

| CIÊNCIAS | | |
|------------------------------------|--|---|
| 6º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL | | |
| 1º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
| Matéria e energia | (EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais, a partir da observação e da comparação das características e propriedades de diferentes materiais, por meio da execução de experimentos simples como mistura de água e sal, água e areia, dentre outros. | Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Transformações químicas Materiais sintéticos |
| Matéria e energia | (EF06CI02) Observar, identificar e registrar evidências de transformações químicas decorrentes da mistura de diversos materiais, ocorridas tanto na realização de experimentos quanto em situações do cotidiano, como a mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio, como também pelo conhecimento, por meio de publicação eletrônica ou impressa, de situações relacionadas ao sistema de produção. | Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Transformações químicas Materiais sintéticos |
| Matéria e energia | (EF06CI03) Selecionar métodos adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da investigação e identificação de processos de separação de materiais de uso cotidiano, bem como pesquisar sobre procedimentos específicos tais como a produção de sal de cozinha e a destilação do petróleo. | Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Transformações químicas Materiais sintéticos |
| Matéria e energia | (EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais. | Misturas homogêneas e heterogêneas Separação de materiais Transformações químicas Materiais sintéticos |
| 2º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |

| | | |
|-----------------|---|--|
| Vida e evolução | (EF06CI05) Identificar a organização básica da célula por meio de imagens impressas e digitais, de animações computadorizadas e de instrumentos ópticos, reconhecendo-a como unidade estrutural e funcional dos seres vivos unicelulares e pluricelulares, na perspectiva da História da Ciência. | Célula como unidade dos seres vivos Célula como unidade da vida Níveis de organização dos seres vivos Interação entre os sistemas locomotor e nervoso |
| Vida e evolução | (EF06CI06) Concluir com base na análise de ilustrações e ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização. | Célula como unidade dos seres vivos Célula como unidade da vida Níveis de organização dos seres vivos Interação entre os sistemas locomotor e nervoso |
| Vida e evolução | (EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na compreensão e análise de suas estruturas básicas e respectivas funções. | Célula como unidade dos seres vivos Célula como unidade da vida Níveis de organização dos seres vivos Interação entre os sistemas locomotor e nervoso |

3º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|---------------------------|--|--|
| Vida e evolução | (EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão. | Interação entre sistema muscular e nervoso Lentes corretivas Sistema locomotor ou esquelético Interação entre os sistemas locomotor e nervoso |
| Vida e evolução | (EF06CI09) Concluir, com base na observação de situações do cotidiano ou reproduzidas em vídeos, que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos seres vertebrados resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso. | Interação entre sistema muscular e nervoso Lentes corretivas Sistema locomotor ou esquelético Interação entre os |

| | | |
|---------------------------|---|--|
| | | sistemas locomotor e nervoso |
| Vida e evolução | (EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas. | Interação entre sistema muscular e nervoso Lentes corretivas Sistema locomotor ou esquelético Interação entre os sistemas locomotor e nervoso |
| 4º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
| Terra e Universo | (EF06CI11) Identificar e descrever as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra, da estrutura interna à atmosfera, e suas principais características. | Forma, estrutura e movimentos da Terra |
| Terra e Universo | (EF06CI12) Categorizar as rochas de acordo com suas características e origem e associar as rochas sedimentares à formação de fósseis em diferentes períodos geológicos. | Forma, estrutura e movimentos da Terra |
| Terra e Universo | (EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências científicas que demonstrem a esfericidade da Terra. | Forma, estrutura e movimentos da Terra |
| Terra e Universo | (EF06CI14) Reconhecer e explicar que os movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol originam eventos como as mudanças na sombra de objetos ao longo do dia, em diferentes períodos do ano. | Forma, estrutura e movimentos da Terra |

| CIÊNCIAS | | |
|------------------------------------|--|---|
| 7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL | | |
| 1º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
| Matéria e energia | (EF07CI01A) Discutir a aplicação das máquinas simples (martelo, tesoura, uma alavanca, roldana, plano inclinado entre outras) e propor soluções e invenções para a realização de tarefas mecânicas cotidianas. (EF07CI01B) Investigar como as máquinas simples fizeram parte do cotidiano humano em diferentes períodos históricos, incluindo o desenvolvimento industrial paulista, e argumentar sobre como seu uso mudou a sociedade. | Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra |
| Matéria e energia | (EF07CI02) Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica em diferentes situações cotidianas de equilíbrio termodinâmico e identificar materiais de acordo com o processo de propagação térmica. | Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra |
| Matéria e energia | (EF07CI03) Utilizar o conhecimento das formas de propagação do calor para justificar a utilização de determinados materiais (condutores e isolantes) na vida cotidiana, explicar o princípio de funcionamento de alguns equipamentos (garrafa térmica, coletor solar etc.) e/ou construir soluções tecnológicas a partir desse conhecimento. | Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra |
| Matéria e energia | (EF07CI04) Identificar, analisar e avaliar o papel do equilíbrio termodinâmico para a manutenção da vida na Terra, para o funcionamento de máquinas térmicas e em outras situações cotidianas. | Máquinas simples Formas de propagação do calor Equilíbrio termodinâmico e vida na Terra |
| 2º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
| Matéria e energia | (EF07CI05) Discutir o uso de diferentes tipos de combustíveis e máquinas térmicas ao longo do tempo, para avaliar e argumentar sobre os avanços na perspectiva econômica e consequências socioambientais | História dos combustíveis e das máquinas térmicas Máquinas simples |

| | | |
|-------------------|---|---|
| | causadas pela produção e uso desses materiais e máquinas. | |
| Matéria e energia | (EF07CI06) Discutir e avaliar mudanças econômicas, culturais e sociais, tanto na vida cotidiana quanto no mundo do trabalho, decorrentes do desenvolvimento de novos materiais e tecnologias como automação e informatização. | História dos combustíveis e das máquinas térmicas Máquinas simples |
| Matéria e energia | (EF07CI17*) Reconhecer e explicar como a tecnologia da informação e comunicação está presente na sociedade e propor seu uso consciente em situações do cotidiano e para o trabalho. | História dos combustíveis e das máquinas térmicas Máquinas simples |
| Vida e evolução | (EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas. | Diversidade de ecossistemas Fenômenos naturais e impactos ambientais |
| Vida e evolução | (EF07CI18*) Identificar as unidades de conservação existentes no território paulista e argumentar sobre suas características e importância em relação à preservação, à conservação e ao uso sustentável. | Diversidade de ecossistemas Fenômenos naturais e impactos ambientais |
| Vida e evolução | (EF07CI08) Identificar possíveis impactos provocados pela ocorrência de catástrofes naturais ou alterações nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema e avaliar de que maneira podem afetar suas populações quanto às possibilidades de extinção de espécies, alteração de hábitos, migração, entre outras. | Diversidade de ecossistemas Fenômenos naturais e impactos ambientais |

3º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|---------------------------|--|--|
| Vida e evolução | (EF07CI09) Interpretar as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na leitura, análise e comparação de indicadores de saúde - taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, | Fenômenos naturais e impactos ambientais Programas e indicadores de saúde pública |

| | | |
|-----------------|--|--|
| | entre outros - e de resultados de políticas públicas destinadas à saúde. | |
| Vida e evolução | (EF07CI10A) Identificar principais características de vírus e bactérias e as principais patologias que provocam no organismo humano. | Fenômenos naturais e impactos ambientais Programas e indicadores de saúde pública |
| Vida e evolução | (EF07CI10B) Argumentar sobre a importância da vacinação para a saúde pública, com base em informações sobre a maneira como a vacina atua no organismo e o papel histórico da vacinação para a manutenção da saúde individual e coletiva e para a erradicação de doenças. | Fenômenos naturais e impactos ambientais Programas e indicadores de saúde pública |
| Vida e evolução | (EF07CI11) Analisar historicamente o uso da tecnologia, incluindo a digital, nas diferentes dimensões da vida humana, considerando e propondo soluções com base em indicadores ambientais e de qualidade de vida. | Fenômenos naturais e impactos ambientais Programas e indicadores de saúde pública |

4º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|---------------------------|---|--|
| Terra e Universo | (EF07CI12) Reconhecer que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição e discutir fenômenos naturais ou antrópicos que podem alterar essa composição. | Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental |
| Terra e Universo | (EF07CI13A) Identificar e descrever o mecanismo natural do efeito estufa e seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra. (EF07CI13B) Identificar, avaliar e discutir as ações humanas responsáveis pelo aumento artificial do efeito estufa (como a queima dos combustíveis fósseis, o desmatamento, as queimadas e a pecuária) a fim de planejar e comunicar propostas para a reversão ou controle desse quadro. | Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental |
| Terra e Universo | (EF07CI14A) Identificar, representar e descrever, por meio de evidências, a ação dos raios solares sobre o planeta Terra, a relação entre a existência da vida e a composição da atmosfera, incluindo a camada de ozônio. (EF07CI14B) Identificar os fatores que aumentam ou diminuem a presença da camada de ozônio na atmosfera, com apresentação de propostas individuais e | Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e |

| | | |
|------------------|---|--|
| | coletivas para sua preservação. | deriva continental |
| Terra e Universo | (EF07CI15) Investigar fenômenos naturais como vulcões, terremotos e tsunamis e justificar a rara ocorrência desses fenômenos no Brasil, com base no modelo das placas tectônicas. | |
| Terra e Universo | (EF07CI16) Justificar o formato das costas brasileira e africana com base na teoria da deriva dos continentes. | Composição do ar Efeito estufa Camada de ozônio Fenômenos naturais (vulcões, terremotos e tsunamis) Placas tectônicas e deriva continental |

CIÊNCIAS

8º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL

1º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|--------------------|--|--|
| Matéria e energia | (EF08CI01) Identificar e classificar diferentes fontes, renováveis e não renováveis, e comparar como a energia é utilizada em residências, comunidades ou cidades em relação aos princípios da sustentabilidade. | Fontes e tipos de energia Transformação de energia Circuitos elétricos Uso consciente de energia elétrica Cálculo de consumo de energia elétrica |
| Matéria e energia | (EF08CI02) Planejar e construir circuitos elétricos com pilha/bateria, fios e lâmpada ou outros dispositivos e compará-los aos circuitos elétricos residenciais. | Fontes e tipos de energia Transformação de energia Circuitos elétricos Uso consciente de energia elétrica Cálculo de consumo de energia elétrica |
| Matéria e energia | (EF08CI03) Classificar equipamentos elétricos residenciais, tais como chuveiro, ferro, lâmpadas, TV, rádio, geladeira e outros, de acordo com o tipo de transformação de energia (elétrica para as energias térmica, luminosa, sonora e mecânica). | Fontes e tipos de energia Transformação de energia Circuitos elétricos Uso consciente de energia elétrica Cálculo de consumo de energia elétrica |
| Matéria e energia | (EF08CI18*) Investigar o processo de produção e o consumo de equipamentos eletrônicos e argumentar com criticidade sobre o impacto na saúde individual e coletiva das pessoas, propondo modos de consumo mais sustentáveis. | Fontes e tipos de energia Transformação de energia Circuitos elétricos Uso consciente de energia elétrica Cálculo de consumo de energia elétrica |
| Matéria e energia | (EF08CI04) Calcular o consumo de eletrodomésticos, a partir dos dados de potência descritos no próprio equipamento e tempo médio de uso, para comparar e avaliar seu impacto no consumo doméstico. | Fontes e tipos de energia Transformação de energia |

| | | |
|---------------------------|---|---|
| | | <p>Circuitos elétricos</p> <p>Uso consciente de energia elétrica</p> <p>Cálculo de consumo de energia elétrica</p> |
| Matéria e energia | <p>(EF08CI06A) Identificar e explicar o percurso da eletricidade desde a sua produção, nas usinas geradoras termelétricas, hidrelétricas, eólicas e outras, até sua cidade, comunidade, casa ou escola.</p> <p>(EF08CI06B) Identificar e analisar semelhanças e diferenças entre as diversas modalidades de energia (mecânica, térmica, sonora, elétrica, eólica, solar, luminosa, nuclear, etc.), bem como os seus respectivos impactos socioambientais.</p> | <p>Fontes e tipos de energia</p> <p>Transformação de energia</p> <p>Circuitos elétricos</p> <p>Uso consciente de energia elétrica</p> <p>Cálculo de consumo de energia elétrica</p> |
| 2º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
| Matéria e energia | (EF08CI05) Propor e implementar ações coletivas em sua escola ou comunidade para uso consciente da energia elétrica (consumo de energia e eficiência energética) e descarte de equipamentos, principalmente os eletrônicos, com vistas ao desenvolvimento de uma sociedade sustentável. | <p>Fontes e tipos de energia</p> <p>Transformação de energia</p> <p>Uso consciente de energia elétrica</p> |
| Matéria e energia | (EF08CI17*) Discutir e propor o uso da energia de modo confiável, sustentável, moderno e economicamente acessível para todos. | <p>Fontes e tipos de energia</p> <p>Transformação de energia</p> <p>Uso consciente de energia elétrica</p> |
| Matéria e energia | (EF08CI06C) Analisar e avaliar a relação entre a produção de energia e o desenvolvimento econômico e a qualidade de vida. | <p>Fontes e tipos de energia</p> <p>Transformação de energia</p> <p>Uso consciente de energia elétrica</p> |
| Vida e evolução | (EF08CI07) Identificar e comparar diferentes processos reprodutivos em vegetais e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos. | <p>Processos reprodutivos</p> <p>Sexualidade</p> |
| Vida e evolução | <p>(EF08CI08A) Identificar as transformações que ocorrem na puberdade como fenômeno biológico e comportamental, que caracteriza um período de transição da infância para a adolescência.</p> <p>(EF08CI08B) Identificar e explicar as interações que ocorrem entre os sistemas nervoso e endócrino, bem como a manifestação no desenvolvimento do organismo</p> | <p>Processos reprodutivos</p> <p>Sexualidade</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | humano, nos aspectos comportamentais, morfológicos e fisiológicos. | |
|--|--|--|

3º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|--------------------|--|--|
| Vida e evolução | (EF08CI09) Identificar e comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método adequado à prevenção da gravidez na adolescência e de Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST. | Processos reprodutivos Sexualidade Saúde |
| Vida e evolução | (EF08CI10) Identificar sintomas, modos de transmissão, tratamento das principais Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST, incluindo HIV/Aids e discutir e argumentar sobre a importância das estratégias e métodos de prevenção como promoção do autocuidado e como uma questão de saúde pública. | Processos reprodutivos Sexualidade Saúde |
| Vida e evolução | (EF08CI19*) Reconhecer a importância da prevenção no contexto da saúde sexual e reprodutiva para identificar e propor atitudes de autocuidado e respeito a si e ao outro. | Processos reprodutivos Sexualidade Saúde |
| Vida e evolução | (EF08CI11) Reconhecer a sexualidade humana na sua integralidade, selecionando argumentos que evidenciem as dimensões biológicas, socioculturais, afetivas e éticas, valorizando e respeitando a diversidade de manifestações e expressões da identidade humana e compreendendo o preconceito e a discriminação como uma construção social. | Processos reprodutivos Sexualidade Saúde |
| Vida e evolução | (EF08CI20*) Discutir sobre as diferentes motivações para o uso de substâncias psicoativas e propor ações de prevenção baseadas na identificação dos fatores de proteção. | Processos reprodutivos Sexualidade Saúde |
| Vida e evolução | (EF08CI21*) Discutir os fatores de proteção psicoafetivos pertinentes à idade pré-adolescência e a adolescência valorizando o autocuidado e o respeito a si e ao outro, e a vida. | Processos reprodutivos Sexualidade Saúde |

4º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|--------------------|--|--------------------------|
| Terra e Universo | (EF08CI12) Construir modelos em diferentes meios, incluindo ferramentas digitais, com base na observação | Sistema Sol, Terra e Lua |

| | | |
|------------------|--|-----------------------------------|
| | da Lua no céu, para explicar a ocorrência das fases da Lua e dos eclipses, e nas posições relativas entre Sol, Terra e Lua. | Clima |
| Terra e Universo | (EF08CI13) Descrever e representar os movimentos de rotação e translação da Terra e analisar o papel da inclinação do eixo de rotação da Terra em relação à sua órbita na ocorrência das estações do ano, com a utilização de modelos tridimensionais. | Sistema Sol, Terra e Lua Clima |
| Terra e Universo | (EF08CI14) Relacionar climas regionais aos padrões de circulação atmosférica e oceânica, bem como ao aquecimento desigual em decorrência da forma e dos movimentos da Terra. | Sistema Sol, Terra e Lua Clima |
| Terra e Universo | (EF08CI15) Identificar variáveis envolvidas na previsão do tempo, simular situações nas quais elas possam ser medidas, a partir de análise de dados como temperatura, umidade e pressão. | Sistema Sol, Terra e Lua Clima |
| Terra e Universo | (EF08CI16) Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação e análise de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana. | Sistema Sol, Terra e Lua Clima |

| CIÊNCIAS | | |
|------------------------------------|---|--|
| 9º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL | | |
| 1º BIMESTRE | | |
| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
| Matéria e energia | (EF09CI01) Investigar as mudanças de estado físico da matéria para explicar e representar essas transformações com base no modelo de constituição submicroscópica. | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |
| Matéria e energia | (EF09CI02) Identificar e comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas. | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |
| Matéria e energia | (EF09CI03) Identificar e descrever modelos referentes a estrutura da matéria, de modo a conhecer a constituição do átomo e composição de moléculas simples e comparar estes modelos a outros propostos ao longo da história das descobertas científicas. | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |
| Matéria e energia | (EF09CI04) Planejar e executar experimentos que evidenciem que todas as cores de luz podem ser formadas pela composição das três cores primárias da luz e que a cor de um objeto está relacionada também à cor da luz que o ilumina. | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |
| Matéria e energia | (EF09CI05) Identificar, analisar, categorizar e explicar, a partir dos conhecimentos científico-tecnológico envolvidos, a transmissão e recepção de imagem e som que revolucionaram os sistemas de comunicação humana. | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |
| Matéria e energia | (EF09CI06) Identificar e classificar as radiações eletromagnéticas de acordo suas frequências, fontes e aplicações, discutindo e avaliando as implicações de seu uso em aparelhos tais como controle remoto, telefone celular, <i>smartphones</i> , raio X, forno de micro-ondas e fotocélulas. | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |

| | | |
|-------------------|--|--|
| Matéria e energia | (EF09CI07) Identificar e compreender o avanço tecnológico da aplicação das radiações na medicina diagnóstica (raio X, ultrassom, ressonâncias nuclear e magnética) e no tratamento de doenças (radioterapia, cirurgia ótica a laser, infravermelho, ultravioleta, etc.). | Estrutura da matéria Aspectos quantitativos das transformações químicas Radiações e suas aplicações na saúde |
|-------------------|--|--|

2º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|--------------------|---|--|
| Matéria e energia | (EF09CI18*) Investigar como as Ciências e a Tecnologia influenciam o modo de vida das pessoas quanto ao acesso, transmissão, captação e distribuição de informações (dados, vídeos, imagens, áudios, entre outros) e argumentar a respeito de uma atitude individual e coletiva, crítica e reflexiva, sobre a natureza dessas informações, os meios de veiculação e princípios éticos envolvidos. | Radiações e suas aplicações na saúde |
| Matéria e energia | (EF09CI19*) Discutir as relações entre as necessidades sociais e a evolução das tecnologias para a Saúde compreendendo, com base em indicadores, que o acesso à Saúde está relacionado à qualidade de vida de toda a população. | Radiações e suas aplicações na saúde |
| Vida e evolução | (EF09CI08) Associar os gametas à transmissão das características hereditárias e reconhecer os princípios da hereditariedade, estabelecendo relações entre ancestrais e descendentes. | Hereditariedade Ideias evolucionistas |
| Vida e evolução | (EF09CI09) Discutir as ideias de Mendel sobre fatores hereditários, gametas, segregação e fecundação na transmissão de características hereditárias em diferentes organismos. | Hereditariedade Ideias evolucionistas |

3º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|--------------------|--|---|
| Vida e evolução | (EF09CI10) Comparar as ideias evolucionistas de Lamarck e Darwin apresentadas em textos científicos e históricos, identificando semelhanças e diferenças entre essas ideias e sua importância para explicar a diversidade biológica. | Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade |

| | | |
|-----------------|---|---|
| Vida e evolução | (EF09CI11) Selecionar informações relevantes sobre a variação de seres vivos e discutir a evolução e a diversidade das espécies com base na atuação da seleção natural sobre as variantes de uma mesma espécie, resultantes de processo reprodutivo. | Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade |
| Vida e evolução | (EF09CI12A) Discutir a importância das unidades de conservação para a preservação da biodiversidade e do patrimônio nacional e suas relações com as populações humanas e as bacias hidrográficas. (EF09CI12B) Propor estratégias de uso sustentável dos espaços relacionados às áreas de drenagem, rios, seus afluentes e subafluentes, próximos à comunidade em que vive. | Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade |
| Vida e evolução | (EF09CI13) Propor iniciativas individuais e coletivas para a solução de problemas ambientais da comunidade e/ou da cidade, com base na análise de ações de consumo consciente e de sustentabilidade bem-sucedidas. | Hereditariedade Ideias evolucionistas Preservação da biodiversidade |

4º BIMESTRE

| UNIDADES TEMÁTICAS | HABILIDADES | OBJETOS DE CONHECIMENTO |
|---------------------------|--|---|
| Terra e Universo | (EF09CI14) Descrever a composição e a estrutura do Sistema Solar (Sol, planetas rochosos, planetas gigantes gasosos e corpos menores), assim como a localização do Sistema Solar na nossa Galáxia (a Via Láctea) e dela no Universo (apenas uma galáxia dentre bilhões). | Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Evolução estelar |
| Terra e Universo | (EF09CI15) Identificar e relacionar diferentes leituras do céu e explicações sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar às necessidades de distintas culturas (agricultura, caça, mito, orientação espacial e temporal, entre outras). | Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Evolução estelar |
| Terra e Universo | (EF09CI16) Pesquisar e selecionar argumentos sobre a viabilidade da sobrevivência humana fora da Terra, com base nas condições necessárias à vida, nas características dos planetas, nas distâncias e tempo envolvido em viagens interplanetárias e interestelares. | Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da |

| | | |
|------------------|---|---|
| | | Terra Evolução estelar |
| Terra e Universo | (EF09CI20*) Investigar e discutir os avanços tecnológicos conquistados pela humanidade ao longo da exploração espacial e suas interferências no modo de vida humano (como na comunicação e na produção equipamentos, entre outros). | Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Evolução estelar |
| Terra e Universo | (EF09CI17) Descrever o ciclo evolutivo do Sol – nascimento, vida e morte - com base no conhecimento das etapas de evolução de estrelas e analisar possíveis efeitos desse processo em nosso planeta. | Composição, estrutura e localização do Sistema Solar no Universo Astronomia e cultura Vida humana fora da Terra Evolução estelar |