

PROGRAMA SUPERANÇA

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR
DO PROGRAMA SUPERANÇA
ANOS FINAIS
CIÊNCIAS DA NATUREZA**

PROGRAMA SUPERANÇA

A Subsecretaria de Educação Básica (Subeb), em continuidade às ações do Programa SuperANÇA, informa que o Grupo de Trabalho - GT para a elaboração de Organização Curricular foi realizado conforme Circular n.º 119/2023 - SEE/SUBEB, com o objetivo de efetivar a construção de um documento de forma colaborativa, democrática e que atenda às especificidades e às demandas inerentes à realidade dos estudantes em situação de incompatibilidade idade/ano da rede pública de ensino.

É importante ressaltar que este documento - a Organização Curricular do Programa SuperANÇA - está em consonância com os pressupostos teóricos do Currículo em Movimento, sem que este seja contraposto ou reduzido. O documento sugere um percurso pedagógico que possibilite aos docentes formas de proposições de trabalho fundadas nos objetivos considerados indispensáveis ao desenvolvimento integral dos estudantes diante as diversas áreas do conhecimento e seus respectivos componentes curriculares.

Assim, informamos que os profissionais da educação e os diversos segmentos da comunidade escolar poderão contribuir na construção do documento por meio da Consulta Pública da Organização Curricular do SuperANÇA. A partir das contribuições, daremos continuidade à elaboração desta ferramenta basilar para a construção de práticas educativas cada vez mais significativas, contextualizadas e articuladas às diversas áreas do conhecimento, na perspectiva do currículo integrado e do desenvolvimento integral dos estudantes

Por fim, a todos os profissionais envolvidos nos respectivos grupos de trabalho, agradecemos a participação, as contribuições e as discussões levantadas de forma democrática e construtiva.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Grupo	Ano	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdos
4	6º ano	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>ME1- Nomear algumas substâncias comuns (H₂O, O₂, NaCl, CH₄) e reconhecer que são formadas por elementos químicos.</p> <p>ME2 - Caracterizar e classificar em homogênea e heterogênea a mistura de substâncias como água e sal, água e óleo, água e areia etc.</p> <p>ME3 - Reconhecer a formação de novas substâncias a partir da mistura de substâncias distintas, comparando suas características</p> <p>ME4 - Identificar e explorar experimentalmente a ocorrência de transformações químicas a partir da comparação entre o estado inicial do sistema (reagentes) e o estado final (produtos)</p> <p>ME6 - Discutir as propriedades específicas da matéria como densidade, temperatura de fusão e ebulição nos processos de separação de misturas como os aplicados na produção de sal de cozinha e a destilação do petróleo)</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>VE1 - Diferenciar tipos celulares e suas funções, levando em consideração o tecido/órgão no qual se localizam.</p> <p>VE3 - Reconhecer e ordenar hierarquicamente os diferentes níveis de organização do corpo.</p> <p>VE4 - Enunciar as funções básicas do sistema nervoso humano, propondo e analisando situações nas quais há alterações no seu funcionamento. (substâncias psicoativas (lícitas e ilícitas)</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>TU1 - Identificar, caracterizar e indicar a composição das diferentes camadas que estruturam a geosfera, a hidrosfera e atmosfera da Terra.</p> <p>TU3 - Relacionar a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.</p>	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>G41 • Substâncias puras e misturas homogêneas e heterogêneas</p> <p>G42 • Transformação química</p> <p>G43 • Reagentes e produtos</p> <p>G44 • Métodos de separação de misturas</p> <p>G45 • Propriedades específicas da matéria:</p> <p>G46 • Densidade;</p> <p>G47 • Temperatura de fusão e ebulição</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>G48 • Estruturas e organelas celulares</p> <p>G49 • Funções das estruturas e organelas celulares</p> <p>G410 • Tipos celulares e suas funções</p> <p>G411 • Células dos tecidos: muscular, conjuntivo, epitelial e nervoso</p> <p>G412 • Níveis de organização do corpo: células, tecidos e órgãos</p> <p>G413 • Sistema nervoso</p> <p>G414 • Controle motor e sensorial</p> <p>G415 • Substâncias psicoativas</p> <p>G416 • Mecanismos de ação das substâncias psicoativas no sistema nervoso humano e animal*</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>G417 • Camadas que estruturam a Terra e suas características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geosfera; - Hidrosfera; - Atmosfera <p>G418 • Composição geológica da Terra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de rochas; - Períodos geológicos; <p>G419 • Formação de fósseis</p>

CIÊNCIAS DA NATUREZA			
Grupo	Ano	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdos
4	7º ano	<p>MATÉRIA E ENERGIA ME2 - Compreender, descrever e observar os princípios físicos envolvidos nas máquinas simples como pontos de apoio e pontos de aplicação de forças. ME5 - Concluir que objetos com diferentes temperaturas, num ambiente termicamente isolado, trocam calor entre si até atingir a mesma temperatura (equilíbrio térmico) e utilizar exemplos.</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO VE1 - Conhecer as características físicas e naturais dos principais biomas brasileiros destacando o cerrado. VE8 - Diferenciar a vacina de remédio, destacando os efeitos da vacinação no organismo.</p> <p>TERRA E UNIVERSO TU1 - Examinar a composição do ar e a influência de fatores antrópicos que podem alterar essa composição. TU3 - Discutir as ações humanas responsáveis pela poluição do ar e o aumento artificial do efeito estufa (queima dos combustíveis fósseis, produção de carne, desmatamento, queimadas etc.)</p>	<p>MATÉRIA E ENERGIA G4 20 • Máquina simples G421 • Vantagem mecânica G422 • Máquina simples e desenvolvimento social G423 • Tipos de combustíveis e usos nas máquinas térmicas</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO G424 • Ecossistemas e Biomas brasileiros G425 • Características físicas e fatores ambientais dos biomas brasileiros e mundiais G426 • Bioma Cerrado G427 • Políticas públicas em saúde -História da vacinação -Vacinação e políticas públicas</p> <p>TERRA E UNIVERSO G428 • Atmosfera Terrestre G429 • Composição do Ar: - Gás oxigênio; - Gás nitrogênio; - Gás carbônico; - Monóxido de Carbono; - Metano; - Gases nobres; - Vapor de água</p> <p>G430 • Efeito estufa G431 • Poluição do ar G432 • Camada de Ozônio</p>

CIÊNCIAS DA NATUREZA			
Grupo	Ano	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdos
5	7º ano	<p>MATÉRIA E ENERGIA ME2 - Compreender, descrever e observar os princípios físicos envolvidos nas máquinas simples como pontos de apoio e pontos de aplicação de forças. ME5 - Concluir que objetos com diferentes temperaturas, num ambiente termicamente isolado, trocam calor entre si até atingir a mesma temperatura (equilíbrio térmico) e utilizar exemplos.</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO VE1 - Conhecer as características físicas e naturais dos principais biomas brasileiros destacando o Bioma Cerrado. VE8 - Diferenciar a vacina de remédio, destacando os efeitos da vacinação no organismo.</p> <p>TERRA E UNIVERSO TU1 - Examinar a composição do ar e a influência de fatores antrópicos que podem alterar essa composição. TU3 - Discutir as ações humanas responsáveis pela poluição do ar e o aumento artificial do efeito estufa (queima dos combustíveis fósseis, produção de carne, desmatamento, queimadas etc.)</p>	<p>MATÉRIA E ENERGIA G51 • Máquina simples G52 • Vantagem mecânica G53 • Máquina simples e desenvolvimento social G54 • Tipos de combustíveis e usos nas máquinas térmicas</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO G55 • Ecossistemas e Biomas brasileiros - Características físicas e fatores ambientais dos biomas brasileiros e mundiais G56 • Bioma Cerrado G57 • Políticas públicas em saúde -História da vacinação -Vacinação e políticas públicas</p> <p>TERRA E UNIVERSO G58 • Atmosfera Terrestre G59 • Composição do Ar: - Gás oxigênio; - Gás nitrogênio; - Gás carbônico; - Monóxido de Carbono; - Metano; - Gases nobres; - Vapor de água G510 • Efeito estufa G511 • Poluição do ar G512 • Camada de Ozônio</p>

CIÊNCIAS DA NATUREZA			
Grupo	Ano	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdos
5	8º ano	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>ME1 - Classificar as fontes de energia em renováveis e não renováveis</p> <p>ME2 - Identificar e descrever as funcionalidades dos componentes que fazem parte do circuito e dos aparelhos elétricos e os tipos de transformação de energia que ocorrem</p> <p>ME8 - Discutir e avaliar as vantagens e desvantagens das usinas de energia considerando custos e impactos socioambientais de geração e transmissão.</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>VE1 - Identificar as estruturas reprodutivas das plantas, relacionadas às estratégias de reprodução e indicando, quando for o caso, a atuação dos polinizadores no processo.</p> <p>VE2 - Discorrer sobre a interação dos fatores ambientais e da competição intra e interespecies no desenvolvimento de estratégias e estruturas reprodutivas nas plantas</p> <p>VE3 - Conhecer as principais estratégias reprodutivas dos animais.</p> <p>VE5 - Conhecer e relacionar com a atuação das glândulas e hormônios sexuais coordenados pelo sistema nervoso às transformações físicas e psíquicas na puberdade</p> <p>VE10 - Compreender o conceito de infecção sexualmente transmissível-ISTs e conhecer os principais métodos contraceptivos</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>TU1 - Associar a ocorrência das estações do ano à conjunção dos movimentos de rotação e translação e a inclinação do eixo de rotação da Terra em relação a sua órbita</p>	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>G513 • Fontes e tipos de energia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energia renovável e não renovável <p>G514 • Componentes do circuito elétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de circuitos elétricos - Transformações da energia elétrica em outros tipos de energia <p>G515 • Usinas de geração de energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impactos socioambientais da produção de energia elétrica <p>G516 • Transmissão e uso responsável da energia elétrica</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>G517 • Estruturas reprodutivas das plantas</p> <p>G518 • Polinizadores</p> <p>G519 • Estratégias de reprodução das plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reprodução das plantas e seleção natural <p>G520 • Estratégias de reprodução dos animais</p> <p>G521 • Comportamento sexual dos animais</p> <p>G522 • Períodos reprodutivos dos animais</p> <p>G523 • Sistema reprodutor masculino, feminino e intersexo</p> <p>G524 • Puberdade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hormônios do sistema reprodutor <p>G525 • Maturação do sistema reprodutor e puberdade</p> <p>G526 • Transformações físicas e psíquicas promovidas pelos hormônios sexuais</p> <p>G527 • Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e gravidez</p> <p>G528 • Métodos contraceptivos</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>G529 • Fases da Lua e eclipses</p> <p>G530 • Características do movimento de rotação e translação da Terra</p> <p>G531 • Estações do ano</p>

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Grupo	Ano	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdos
6	8º ano	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>ME1 - Classificar as fontes de energia em renováveis e não renováveis</p> <p>ME2 - Identificar e descrever as funcionalidades dos componentes que fazem parte do circuito e dos aparelhos elétricos e os tipos de transformação de energia que ocorrem</p> <p>ME8 - Discutir e avaliar as vantagens e desvantagens das usinas de energia considerando custos e impactos socioambientais de geração e transmissão.</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>VE1 - Identificar as estruturas reprodutivas das plantas, relacionadas às estratégias de reprodução e indicando, quando for o caso, a atuação dos polinizadores no processo.</p> <p>VE2 - Discorrer sobre a interação dos fatores ambientais e da competição intra e interespecies no desenvolvimento de estratégias e estruturas reprodutivas nas plantas</p> <p>VE3 - Conhecer as principais estratégias reprodutivas dos animais.</p> <p>VE5 - Conhecer e relacionar com a atuação das glândulas e hormônios sexuais coordenados pelo sistema nervoso às transformações físicas e psíquicas na puberdade</p> <p>VE10 - Compreender o conceito de infecção sexualmente transmissível -ISTs e conhecer os principais métodos contraceptivos</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>TU1 - Associar a ocorrência das estações do ano à conjunção dos movimentos de rotação e translação e a inclinação do eixo de rotação da Terra em relação a sua órbita</p>	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>G61• Fontes e tipos de energia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energia renovável e não renovável <p>G62• Componentes do circuito elétrico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de circuitos elétricos - Transformações da energia elétrica em outros tipos de energia <p>G63 • Usinas de geração de energia elétrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impactos socioambientais da produção de energia elétrica <p>G64 • Transmissão e uso responsável da energia elétrica</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>G65 • Estruturas reprodutivas das plantas</p> <p>G66 • Polinizadores</p> <p>G67 • Estratégias de reprodução das plantas</p> <p>G68 • Reprodução das plantas e seleção natural</p> <p>G69 • Estratégias de reprodução dos animais</p> <p>G610 • Comportamento sexual dos animais</p> <p>G611 • Períodos reprodutivos dos animais</p> <p>G612 • Sistema reprodutor masculino, feminino e intersexo</p> <p>G613 • Puberdade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hormônios do sistema reprodutor <p>G614 • Maturação do sistema reprodutor e puberdade</p> <p>G615 • Transformações físicas e psíquicas promovidas pelos hormônios sexuais</p> <p>G616 • Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e gravidez</p> <p>G617 • Métodos contraceptivos</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>G618 • Fases da Lua e eclipses</p> <p>G619 • Características do movimento de rotação e translação da Terra</p> <p>G620• Estações do ano</p>

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Grupo	Ano	Objetivos de Aprendizagem	Conteúdos
6	9º ano	<p>MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>ME1 - Explicar as transformações de estado físico com base no modelo de constituição submicroscópica da matéria</p> <p>ME2 - Reconhecer e distinguir reagentes e produtos de uma reação química, estabelecendo proporções entre suas massas</p> <p>ME3 - Discutir a formação de novas substâncias a partir da quebra e formação de ligações entre os elementos químicos</p> <p>ME4 - Discutir os modelos que descrevem mais apropriadamente os átomos e a composição de moléculas simples</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>VE1 - Compreender a atuação dos gametas na transmissão de informação genética</p> <p>VE2 - Conhecer as principais leis estabelecidas pela genética mendeliana.</p> <p>VE4 - Associar a interação dos alelos e destacar a diferença entre genótipo e fenótipo.</p> <p>VE6 - Destacar o ineditismo das ideias de Lamarck e Darwin considerando o contexto histórico.</p> <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>TU2 - Discutir e descrever as concepções das diferentes culturas, incluindo os indígenas, os maias e quilombolas, sobre a origem da Terra, do Sol ou do Sistema Solar.</p>	<p>.MATÉRIA E ENERGIA</p> <p>G621 • Estrutura da matéria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo de constituição da matéria <p>G622 • Aspectos quantitativos das transformações químicas</p> <p>G623 • Ligações químicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos químicos <p>G624 • Modelos de estrutura da matéria</p> <p>VIDA E EVOLUÇÃO</p> <p>G625 • Hereditariedade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transmissão de informação genética; - Relação entre ascendência e descendência - Reprodução e transmissão da informação genética - Informação genética e características físicas <p>G626 • História da genética</p> <p>G627 • Noções básicas da genética mendeliana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experimentos de Mendel <p>G628 • Genes e traços hereditários</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alelos dominantes e alelos recessivos <p>G629 • História do pensamento evolucionista;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ideias evolucionistas de Darwin e Lamarck - Seleção natural e evolução das espécies <p>TERRA E UNIVERSO</p> <p>G630 • O Sistema Solar e a Via Láctea</p> <ul style="list-style-type: none"> - A Via Láctea e o Universo