



4^a CLASSE

401



Objectivos da 4ª Classe

No fim da 4ª classe, o aluno deve ser capaz de:

- Descrever as funções dos órgãos dos sentidos;
- Conhecer a interdependência entre os animais e plantas;
- Ajudar na conservação dos animais e plantas;
- Descrever os estados físicos das substâncias;
- Compreender o equilíbrio dos corpos;
- Conhecer máquinas simples e suas aplicações;
- Descrever circuitos e aparelhos eléctricos simples;
- Descrever a relação do vento e da chuva com a agricultura;
- Compreender os efeitos da temperatura sobre o tamanho dos corpos;
- Valorizar os tipos de alimentos para uma dieta saudável;
- Identificar as origens e problemas relacionados com o lixo;
- Desenvolver a auto-estima;
- Conhecer as doenças infecciosas, sua prevenção e transmissão;
- Aplicar medidas de protecção, tratamento e conservação da água;
- Descrever a formação e composição dos solos e;
- Enunciar os tipos de caça e protecção das espécies.





Programa de Ciências Naturais - II Ciclo

Plano temático da 4ª Classe

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Cuidados com os Órgãos dos sentidos do Homem	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer as partes principais do olho;• Conhecer as partes principais do ouvido e;• Indicar alguns cuidados a ter com a vista e com o ouvido.	<ul style="list-style-type: none">• Olho• Principais partes do olho (pálpebras, esclerótica, sobrancelhas, pestanas, pupila, iris);• Cuidados a ter com a vista.• Ouvido• Partes do ouvido (pavilhão, lóbulo, tímpano e caracol);• Cuidados a ter com o ouvido.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica partes do olho e do ouvido• Conhece cuidados a ter com os órgãos de sentido.	Quadros murais, fotografias e modelos que mostram os diversos órgãos dos sentidos são os materiais de ensino que se recomendam. O professor organiza os alunos dois a dois e observam as partes externas dos olhos e dos ouvidos.	6 tempos



Programa de Ciências Naturais - II Ciclo

404

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Higiene e ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os factores que contribuem para a acumulação do lixo nas cidades;• Propor medidas para a resolução do problema do lixo na sua comunidade;• Discutir medidas de acondicionamento do lixo e;• Reconhecer que o lixo afecta a qualidade do ar.	<ul style="list-style-type: none">• Factores associados ao lixo nas cidades;• Rápida urbanização• Cultura urbana;• Algumas medidas para a resolução do problema do lixo na comunidade;• Formas de acondicionamento do lixo e;• O lixo e o ar.	<ul style="list-style-type: none">• Dá o seu contributo para a resolução do problema do lixo na sua família, na escola e na comunidade.	Listagem dos diferentes tipos de lixo doméstico (restos de comida, latas, garrafas, caixas etc.). Associar a quantidade de lixo com o número de pessoas de uma determinada área. Dramatização de algumas práticas incorrectas como forma de educar o aluno. Debate na turma sobre problemas do lixo. Leve os alunos a fazerem uma relação entre diferentes tipos de lixo e o ar à sua volta.	3 tempos
Higiene e nutrição	<ul style="list-style-type: none">• Identificar os alimentos indispensáveis a uma dieta equilibrada;• Distinguir as funções dos tipos de alimentos;• Descrever formas de conservação dos alimentos e;• Verificar a qualidade e validade dos produtos.	<ul style="list-style-type: none">• Dieta equilibrada;• Funções dos diferentes tipos de alimentos (energéticos, construtores e protectores);• Conservação dos alimentos e;• Qualidade e validade dos produtos.	<ul style="list-style-type: none">• Explica as funções dos diferentes tipos de alimentos;• Difunde as regras para uma dieta equilibrada;• Conhece algumas formas de conservação dos alimentos e;• Verifica a validade dos produtos.	O professor poderá fazer, com a ajuda dos alunos, a listagem dos diferentes tipos de alimentos e agrupa-os segundo as três categorias. Quadros murais bem como alimentos variados podem ser utilizados na sala de aulas. Outra possibilidade é visitar um mercado de produtos alimentares. O professor pode projectar vídeos alusivos aos temas de saúde, higiene e nutrição; convidar técnicos especializados ou visitar locais de interesse; consultar livros e revistas sobre a matéria. O professor e/ou alunos podem trazer para sala de aula produtos alimentares em que se possa verificar a validade dos mesmos.	3 tempos

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Protecção e conservação da água	<ul style="list-style-type: none"> • Descrever as características das diferentes fontes de água na Natureza; • Conhecer a importância da água dos rios, lagos e oceanos para o Homem; • Conhecer as propriedades da água e; • Conhecer as diversas formas de tratamento da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Protecção e conservação dos recursos da água doce e salgada; • Propriedades da água; • Técnicas de tratamento da água: filtração, decantação e processos químicos e; • Estados físicos da água. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreende a necessidade de protecção dos recursos hídricos e; • Conhece as técnicas de tratamento da água. 	Os alunos poderão seleccionar diversa informação sobre a água e elaborar um boletim em grupos. Este material pode ser afixado em comemoração da semana da água.	4 tempos
Composição e tipos de solos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os tipos de solos; • Descrever a composição dos solos e; • Distinguir os diferentes tipos de solos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Composição do solo (Húmus, sais minerais, água, ar) e; • Tipos de solos: arenosos, argilosos e férteis. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue diferentes tipos de solos. 	Promover comemorações do dia da terra: Dia 22 de Abril. Recolha de amostras do solo na comunidade para identificação de solos arenosos, argilosos e férteis. O professor deverá realizar experiências que comprovam a existência de ar e água no solo.	3 tempos

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer a importância da agricultura e; Conhecer os elementos que influenciam a agricultura. 	<ul style="list-style-type: none"> Importância da agricultura Elementos que influenciam a agricultura <ul style="list-style-type: none"> - o solo - o vento - a chuva - a temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> Conhece a importância da agricultura para o homem e; Conhece os elementos que influenciam a agricultura. 	Para estes assuntos, os alunos poderão ter alguma informação/ conhecimentos. Descubra as informações com a técnica de descoberta de pré-conhecimentos, adicione e sistematize a informação. Algumas excursões podem ser úteis no estudo destes assuntos. O professor deverá destacar as formas de preparação do solo (charrua, tractor, tracção animal, etc.).	3 tempos
caça	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os tipos de caça; Conhecer o papel da caça no desenvolvimento do país e; Compreender a necessidade de preservação das espécies faunísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de caça <ul style="list-style-type: none"> - De subsistência - Comercial - Desportiva O papel da caça no desenvolvimento do país e; Preservação das espécies faunísticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conhece o papel da caça para o desenvolvimento do país e; Compreende a necessidade de preservação das espécies faunísticas. 	Visita um centro pesqueiro ou uma reserva.	2 tempos
Pesca	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer os tipos de pesca; Conhecer o papel da pesca no desenvolvimento do país; Compreender a necessidade de preservação das espécies aquáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipos de pesca; <ul style="list-style-type: none"> - Artesanal - Industrial - Desportiva O papel da pesca no desenvolvimento do país e; Preservação das espécies aquáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conhece o papel da pesca para o desenvolvimento do país e; Compreende a necessidade de preservação das espécies. 	Faz o levantamento dos problemas pesqueiros e da caça.	2 tempos



Programa de Ciências Naturais - II Ciclo

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Cadeia alimentar	<ul style="list-style-type: none">• Reconhecer a interdependência entre os seres vivos e;• Construir uma cadeia alimentar.	<ul style="list-style-type: none">• Interdependência dos seres vivos,• Cadeia alimentar	<ul style="list-style-type: none">• Compreende a relação entre os seres vivos;• Constrói uma cadeia alimentar simples.	Para demonstrar a relação entre seres vivos, o professor pode, com ajuda de perguntas concretas, mostrar a interdependência existente entre as plantas e os animais para a sua sobrevivência. Com base nas relações demonstradas, construir cadeias simples. Usar jogos em que os alunos representam diferentes seres vivos.	2 tempos

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Estados físicos das substâncias	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os diferentes estados físicos das substâncias; Diferenciar os 3 estados físicos das substâncias e; Exemplificar a passagem de um estado físico para outro. 	<ul style="list-style-type: none"> Estados físicos das substâncias <ul style="list-style-type: none"> Sólido Líquido Gasoso 	<ul style="list-style-type: none"> Reconhece as características das substâncias nos diferentes estados e; Realiza experiências simples de passagem de um estado para o outro. 	Identifique os estados físicos das substâncias com ajuda de exemplos concretos. Faça experiências para salientar as principais diferenças entre os estados físicos das substâncias. Organize experiências em que se demonstra a passagem de um estado físico para outro.	3 tempos
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> Definir temperatura; Identificar o instrumento de medição da temperatura e; Usar o termómetro para medir a temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura e medição de temperatura e; Termómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Liga o conceito de temperatura à realidade e sabe como se mede a temperatura. 	Pode despertar nos alunos a ideia da necessidade de quantificar o conceito de quente ou frio através, por exemplo, de uma estória em que uma informação é passada de uma pessoa para outra e mal interpretada pelo uso do termo “água quente” e a pessoa informada não sabia se podia fazer determinadas coisas com aquela água (pode-se lavar as mãos sem risco, dá para depenar uma galinha?). Por exemplo, redija uma estória simples em que uma criança ou adulto tem o corpo quente e não se sabe dizer se está ou não com febre. Em caso de existência de condições construa um termómetro de álcool simples com o qual poderá demonstrar o esquema de funcionamento de um termómetro. Em caso de possibilidade, recolher informações sobre as temperaturas registadas numa determinada região nos últimos dias.	3 tempos



Programa de Ciências Naturais - II Ciclo

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Luz	<ul style="list-style-type: none">Definir corpos translúcidos, opacos e transparentes e;Experimentar a passagem de luz por diferentes corpos.	<ul style="list-style-type: none">Corpos opacos, transparentes e translúcidos	<ul style="list-style-type: none">Reconhece na prática o uso dos corpos opacos, translúcidos e transparentes.	Use qualquer fonte de luz e coloque entre a luz e uma parede ou quadro um corpo, que deixa passar a luz e, peça aos alunos para comentarem o que veem. Em conjunto com eles, sistematize a informação gerada pela experiência. Ajude os alunos a perceberem que as ideias de corpo translúcido ou transparente são relativas com ajuda de experiências concretas.	3 tempos
Som	<ul style="list-style-type: none">Identificar o comportamento do som em diferentes situações concretas.	<ul style="list-style-type: none">Produção de sons e,Comportamento do som.	<ul style="list-style-type: none">Manipula objectos simples na produção de sons diferentes.	Use exemplos concretos para ajudar os alunos a identificar os diferentes comportamentos do som, quando encontra obstáculos, “o telefone de fio e latas”, a demora de chegada de som quando é produzido a uma distância (o som do avião, de um disparo, etc), o eco do som. Para enriquecer os exemplos acima mencionados, oriente os alunos a coleccionar um conjunto de exemplos de comportamentos importantes do som e, em conjunto com os alunos, faça a sua interpretação.	3 tempos



Programa de Ciências Naturais - II Ciclo

410

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Electricidade	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer algumas formas de electrização;• Praticar algumas formas de electrização;• Indicar a importância da electricidade e conhecer algumas formas de produção de electricidade;• Reconhecer a composição de um circuito simples;• Identificar exemplos de circuitos simples;• Conhecer o funcionamento básico de objectos com circuitos simples e;• Conhecer os perigos da electricidade.	<ul style="list-style-type: none">• Electrização;• Produção de electricidade;• A importância da electricidade;• Circuitos eléctricos simples e;• Cuidados a ter com a electricidade.	<ul style="list-style-type: none">• Conhece formas simples de produzir electricidade;• Manipula aparelhos eléctricos simples e,• Utiliza racionalmente a electricidade;• Manuseia com cuidado a electricidade	Parta de exemplos concretos de uso de electricidade e organize um debate em grupo ou noutros moldes. Ajude os alunos a despertar um pensamento crítico em relação ao consumo de electricidade Ajude os alunos a colecionarem aparelhos simples (lanterna, brinquedos) que usam corrente eléctrica. Faça um conjunto de perguntas para saber o nível de informação que os alunos têm sobre o funcionamento dos aparelhos. Sistematize as ideias e esquematize um circuito eléctrico simples. Os alunos devem debrucar-se sobre avarias simples de funcionamento nos aparelhos em causa. Se não for capaz de abordar o assunto poderá pedir ajuda a quem esteja em condições para trabalhar com os alunos.	6 tempos

410

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Máquinas simples	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância das máquinas simples; • Identificar objectos concretos que podem ser considerados máquinas simples; • Conhecer os elementos da máquina simples e; • Construir e usar na prática máquinas simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • Importância das máquinas simples; • Elementos de uma máquina simples (Potência, resistência e fulcro) e; • A aplicação das máquinas simples. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece a aplicação das máquinas simples na vida prática e; • Constrói algumas máquinas simples. 	<p>Esta matéria pode ser introduzida de várias formas. Pode, por exemplo, começar por uma estória em que um aluno não consegue movimentar uma carga pesada e pede aos colegas para ajudar a resolver o problema. Depois de reunir as sugestões pode pô-las à discussão. Pede aos alunos que apresentem outras situações em que o uso de objectos/instrumentos auxiliares facilite o movimento de cargas. Faça uma generalização onde define o conceito de máquinas simples. Construa um modelo com ajuda dos alunos em que conjuntamente identifiquem os elementos duma máquina simples. Faça uma generalização sobre o funcionamento das máquinas simples e a relação entre os seus elementos. Introduza os termos potência, resistência, fulcro, braço de potência e braço de resistência. Faça apenas relação experimental entre o braço de potência e o braço de resistência no funcionamento da máquina simples.</p>	5 tempos



Programa de Ciências Naturais - II Ciclo

412

UNIDADE TEMÁTICA	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS O aluno deve ser capaz de:	CONTEÚDOS	COMPETÊNCIAS BÁSICAS O aluno:	SUGESTÕES METODOLÓGICAS	Carga horária
Saúde	<ul style="list-style-type: none">• Identificar algumas doenças mais comuns;• Discutir algumas medidas de prevenção das doenças e;• Identificar os modos de transmissão das doenças mais comuns.	<ul style="list-style-type: none">• Algumas doenças (cólera, tuberculose, sarampo, malária, tétano, SIDA);• Prevenção e medidas de prevenção de algumas doenças e;• Modos de transmissão das doenças mais comuns.	<ul style="list-style-type: none">• Conhece as doenças mais comuns, seus sinais, sintomas e formas de prevenção.	O professor deverá começar por abordar o tema falando sobre o conceito saúde . Os alunos podem fazer o levantamento das doenças mais comuns e descrever os sinais e sintomas.	4 tempos
Auto-descobrimento	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver a auto-estima através do conhecimento e cuidados com o corpo.	<ul style="list-style-type: none">• Conhecimento do seu corpo;• Respeito pelo seu corpo e;• Higiene do corpo.	<ul style="list-style-type: none">• Respeita-se e respeita o próximo e;• Valoriza-se a si mesmo.	Os alunos podem fazer diferentes desenhos de pessoas baixas, altas, magras, gordas etc. e a partir daí, o professor explica que as pessoas são diferentes mas elas devem ser tratadas com respeito, igualdade e dignidade como seres humanos. Desenvolver o espírito de auto-estima ou seja valorizar-se a si mesmo.	3 tempos

Sub-total 58 tempos

Curriculo Local 15 tempos

TOTAL 73 tempos

412