



ORGANIZADOR CURRICULAR



DE

CIÊNCIAS 4º ANO



Secretaria Municipal de Educação

📍 Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

✉ e-mail: educacao@mauadaserra.pr.gov.br

☎ Fone (43) 31271065

🌐 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra - PR





Secretaria Municipal de Educação
 Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz
 e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br
 Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

QUADRO ORGANIZADOR CURRICULAR DE CIÊNCIAS - 4º ANO



Secretaria Municipal de Educação - SME
 Rua Ivaí, nº 54 - Jardim São Luiz - e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br
 Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

CIÊNCIAS

4º ANO – 1º trimestre

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO (Conteúdos estruturantes)	CÓDIGOS	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM (habilidades)	CONTEÚDOS (Básicos)
Terra e Universo	➤ Pontos cardeais	PR.EF04CI09.s.4.01	(EF04CI09) Identificar os pontos cardeais, com base no registro de diferentes posições relativas do Sol e da sombra de uma vara (gnômon).	Pontos cardeais por meio de observação do Sol e do gnômon.
	Pontos cardeais ❖ Orientação utilizando o Sol (138, 139) ❖ Instrumento de orientação: bússola, astrolábio e o GPS (144, 145)	PR.EF04CI10.s.4.02	(EF04CI10) Comparar as indicações dos pontos cardeais resultantes da observação das sombras de uma vara (gnômon) com aquelas obtidas por meio de uma bússola.	Outros métodos de orientação: bússola, constelações, instrumentos de orientação por satélite, entre outros. ➤ Traçando os pontos cardeais; ➤ Rosa dos ventos; ➤ Instrumentos de localização/orientação: Gnômon (relógio do sol), bússola, constelações, instrumentos de orientação por satélite, entre outros.
Terra e Universo	➤ Calendários, fenômenos cíclicos e cultura	PR.EF04CI11.s.4.03	(EF04CI11) Associar os movimentos cíclicos da Lua e da Terra a períodos de tempo	Movimentos da Lua e da Terra. Estações do ano. Calendários em diferentes



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

	❖ Passagem do tempo:dias, horas, semanas, meses, anos e fases da Lua (128, 129, 130, 131) ❖ Diferente culturas e diferentes calendários (134,135)		regulares e ao uso desse conhecimento para a construção de calendários em diferentes culturas.	culturas ➤ Movimentos Cíclicos da lua: translação (girando em torno do sol) rotação (girando em torno do seu próprio eixo) e revolução lunar (em volta da terra); ➤ Fases da lua; ➤ Movimentos de translação e rotação da terra; ➤ Estações do ano relação com hemisfério sul e norte e o os raios solares; ➤ Calendário em diferentes culturas: passagem do tempo : dias, horas, semanas, meses, anos.
Terra e Universo	➤ Sistema Solar e seus planetas	PR.EF04CI.n.4.04	Reconhecer os planetas do Sistema Solar, identificando suas características e comparando-as com o planeta Terra.	Características dos planetas do Sistema Solar. ➤ Planetas do sistema solar e suas características; ➤ Comparação dos demais planetas com o Planeta terra;
		PR.EF04CI.n.4.05	Identificar os componentes do Sistema Solar: estrelas, planetas, cometas, astros luminosos e iluminados, entre outros.	Sistema Solar e seus componentes. ➤ Astros celestes e



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

				ou/corpos celestes : Os planetas do sistema solar, a lua, estrelas, cometas, ➤ Astros luminosos (estrelas e o sol) e astros iluminados (planetas, lua e etc..) ➤ Lua satélite natural da terra;
Matéria e energia	➤ Água: características, estados físicos e distribuição no planeta Mudanças de estado físico da água (97)	PR.EF04CI.n.4.06	Conhecer os estados físicos da água, identificando-os em situações do cotidiano.	Água: características, estados físicos e distribuição no planeta. Importância da água para sociedade. Uso consciente e reuso da água. ➤ Ciclo da água; ➤ A água e sua importância para a vida do homem, dos demais seres vivos e para a agricultura; ➤ Os estados físicos da água no cotidiano; ➤ Distribuição da água no mundo: doce (potável) e salgada / subterrânea e calotas polares; ➤ Brasil: 1º em água potável
		PR.EF04CI.n.4.07	Investigar sobre a distribuição de água no planeta, relacionando a sua importância para a vida na Terra.	
Matéria e energia	➤ Água: características, estados físicos e	PR.EF04CI.n.4.08	Identificar as principais fontes de poluição da água e reconhecer procedimentos de preservação	Fontes de poluição da água. ➤ Principais poluentes das



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

	distribuição no planeta		deste recurso na natureza.	águas; ➤ Procedimentos para a economia, preservação das nascentes e melhor distribuição ➤ Dia mundial da água; Preservação dos recursos hídricos. ➤ Preservação da água doce potável, um recurso limitado;
--	-------------------------	--	----------------------------	---



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz
e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br
Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR



Secretaria Municipal de Educação - SME

Rua Ivaí, nº 54 - Jardim São Luiz - e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br
Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

CIÊNCIAS

4º ANO – 2º trimestre

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO (Conteúdos estruturantes)	CÓDIGOS	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM (habilidades)	CONTEÚDOS (Básicos)
Matéria e energia	➤ Misturas ❖ Reconhecer a matéria (90) ❖ Estados da matéria (91) ❖ Transformações físicas da matéria e formação de misturas (94, 95) ❖ Misturas (100, 101) ❖ Separação de misturas (102, 103) ❖ Transformações químicas da matéria (108, 109)	PR.EF04CI01.a.4.09	(EF04CI01) Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis (por exemplo: solubilidade de seus componentes), reconhecendo sua composição.	Introdução a misturas homogêneas e heterogêneas. ➤ Conceito de matéria; ➤ Estados da matéria; ➤ Conceito de mistura (misturas de substância) ➤ Composição de misturas: homogênea e heterogênea ; Separação de misturas. ➤ Homogêneas e heterogênea



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

Matéria e energia	➤ Transformações reversíveis e não reversíveis	PR.EF04CI02.s.4.10	(EF04CI02) Testar e relatar transformações nos materiais do dia a dia quando expostos a diferentes condições (aquecimento, resfriamento, luz e umidade).	Transformações dos materiais quando expostos a diferentes condições. ➤ Transformações que ocorrem com a água pela ação da temperatura (estados físicos da água) 1º tri ➤ Transformação de alimentos com o calor: Ex o ovo e a batata; ➤ Mudanças dos alimentos quando expostos a diferentes condições: forma, cheiro, textura, dureza/maciez, tamanho, cor.
		PR.EF04CI03.s.4.11	(EF04CI03) Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel etc.).	Transformações reversíveis e não reversíveis dos materiais no cotidiano. ➤ Reversão nos estados físicos da água; ➤ Diferença entre transformações reversíveis e irreversíveis;



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

Vida e evolução	➤ Célula – unidade básica dos seres vivos ❖ Invenção do microscópio e a descoberta do mundo microscópico (12, 13, 14,15) ❖ A células (16) ❖ Seres vivos são formados por células (17) ❖ Organização da célula (18, 19)	PR.EF04CI.n.4.14	Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando diferentes representações (desenhos, esquemas, maquetes e outras).	Célula como constituinte básico dos seres vivos. ➤ Os seres vivos e não vivos; ➤ Invenção do microscópio; ➤ Citologia: Conceito de célula; ➤ Seres vivos são formados por células; ➤ Células unicelulares e pluricelulares; ➤ Organização das células; ➤ Célula humana (animal) e vegetal;
Vida e evolução	➤ Microrganismos Microrganismos ❖ Vírus (20 ,21) ❖ Bactérias (22,23) ❖ Fungos (26,27) ❖ Protozoários (32, 33) ❖ Os microrganismos e a saúde (água ou alimentos contaminados, contaminação pela pele, picada de insetos, saliva	PR.EF04CI07.a.4.12 PR.EF04CI08.s.4.13	(EF04CI07) Verificar a participação de microrganismos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos, entre outros, percebendo as relações entre ciência, tecnologia e sociedade. (EF04CI08) Propor, a partir do conhecimento das formas de transmissão de alguns microrganismos (vírus, bactérias e	Papel dos microrganismos na produção de alimentos (iogurte, queijos, pães), combustíveis (etanol), medicamentos (antibióticos), entre outros. ➤ Bactérias e fungos na produção de alimentos, combustíveis, medicamentos e etc. Formas de transmissão de doenças causadas por microrganismos, diferenciando os agentes



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

	e prevenção de doenças) (34, 35,36,37) ❖ Tecnologia a favor da saúde (vacinas, medicamentos, equipamentos para diagnóstico (42,43,44,45,46, 47)		protozoários), atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas.	causadores: vírus, fungos, bactérias e protozoários. ➤ Microrganismos (micróbios): vírus, fungos, bactérias e protozoários), ➤ Transmissão de doenças causadas por microrganismos, diferenciando os agentes causadores; ➤ O papel dos vetores na transmissão de algumas doenças causadas por vírus; ➤ Relação do vírus e a gripe; ➤ O ambiente e a proliferação da enfermidade; ➤ Vírus de computador (mundo virtual) e vírus da vida real. Atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças, tais como: hábitos de higiene, saneamento básico, vacinação, entre outros. ➤ Formas de prevenção; ➤ Tecnologia a favor da saúde: vacinas, medicamentos, equipamentos para diagnóstico.
--	---	--	---	--



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR



Secretaria Municipal de Educação - SME

Rua Ivaí, nº 54 - Jardim São Luiz - e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

CIÊNCIAS

4º ANO – 3º trimestre

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO (Conteúdos estruturantes)	CÓDIGOS	OBJETIVO(S) DE APRENDIZAGEM (habilidades)	CONTEÚDOS (Básicos)
Vida e evolução	➤ Cadeias alimentares Seres vivos ❖ Classificação dos animais quanto ao tipo de alimento que consome (58,59, 60) ❖ As plantas e sua alimentação (62,63) ❖ Respiração das plantas e dos animais (64, 65) ❖ Decomposição e sua importância (66,67) Cadeias alimentares ❖ Ecossistema (70, 71) ❖ Relações	PR.EF04CI04.s.4.15	(EF04CI04) Analisar e construir cadeias alimentares, reconhecendo a posição ocupada pelos seres vivos nessas cadeias e o papel do Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos.	Interações entre os seres vivos nas cadeias alimentares. ➤ Ecossistemas da biosfera; ➤ Alimentação dos animais: herbívoros, carnívoros e onívoros; ➤ Conceito de cadeias alimentares; ➤ Níveis tróficos: Produtores, consumidores (primários, secundários, terciários e etc...) e decompositores; ➤ Outra classificação: animais autotróficos e heterotróficos; ➤ Cadeia alimentar terrestre e aquática;



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

	alimentares (72) ❖ Fluxo de energia (73) ❖ Outra relações entre os seres vivos (80,81)			Sol como fonte primária de energia na produção de alimentos. ➤ O sol: principal fonte de energia para a vida e produção de alimento na terra; ➤ Vida das plantas; ➤ Produção de alimentos das plantas: fotossíntese;
Vida e evolução	➤ Cadeias alimentares	PR.EF04CI04.d.4.16	Diferenciar seres autótrofos e heterótrofos, compreendendo o papel dos produtores, consumidores e decompositores na cadeia alimentar.	O papel dos produtores, consumidores e decompositores na cadeia alimentar ➤ Função dos produtores, consumidores e decompositores na cadeia alimentar; ➤ Seres autótrofos e heterótrofos, ➤ Cadeias interligadas: teias alimentares;
		PR.EF04CI05.s.4.17	(EF04CI05) Descrever e destacar semelhanças e diferenças entre o ciclo da matéria e o fluxo de energia entre os componentes vivos e não vivos de um ecossistema.	Ciclo da matéria e o fluxo de energia nos ecossistemas. ➤ O que é energia? ➤ Fluxo de energia: Precisamos de energia para: estudar, brincar, viver... ➤ Cadeias alimentares e transferência de energia; ➤ A energia que vem do



Secretaria Municipal de Educação

Rua Ivaí, 54 - Jardim São Luiz

e-mail:educacao@mauadaserra.pr.gov.br

Fone (43) 31271065 CEP 86828 - 000 - Mauá da Serra – PR

				alimento ➤ Quem é capaz de produzir seu próprio alimento e quem não é: autotróficos e heterotróficos nas cadeias alimentares; ➤ Pirâmides de energia; ➤ Ciclo da matéria e o Fluxo de energia nas cadeias alimentares:
		PR.EF04CI06.s.4.18	(EF04CI06) Relacionar a participação de fungos e bactérias no processo de decomposição, reconhecendo a importância ambiental deste processo.	Ação dos fungos e bactérias no processo de decomposição. ➤ Cadeias alimentares e o ciclo da matéria; ➤ A decomposição da matéria orgânica realizada pelos fungos e bactérias transformando-a novamente em nutrientes minerais que voltam para o ambiente;
Terra e Universo	➤ Solo: características e sua composição	PR.EF04CI.n.4.19	Reconhecer o processo de formação do solo, suas características e composição, compreendendo sua importância para o ambiente.	Solo: processo de formação, composição, características e relação com os seres vivos. ➤ Conceito de solo; ➤ Formação do solo; ➤ Camadas do solo; ➤ Tipos de solos presentes no Brasil;