

Liliane Faria de Almeida Calatrone
Mônica de Mesquita Lacerda

CADERNO **PLANOS DE AULA**

Para professores dos anos iniciais da
Educação Básica



UFRJ
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



Campus UFRJ
Duque de Caxias
Prof. Geraldo Cidade

CADERNO PLANOS DE AULA



Este caderno foi possível graças ao apoio da FAPERJ.

Ficha técnica

Origem: O Caderno Planos de Aula foi desenvolvida como um desdobramento do E-book Interativo de Ciências, resultado da dissertação de mestrado intitulada “**E-BOOK INTERATIVO DE CIÊNCIAS PARA PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS**”

DA EDUCAÇÃO BÁSICA: Uma proposta de inovação pedagógica utilizando tecnologias digitais de informação e comunicação”, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Formação em Ciências para Professores (PROFICIÊNCIAS) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Linha de pesquisa: Produção de materiais didáticos e paradidáticos, com foco específico em no Ensino de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais da Educação Básica.

Área de conhecimento: Ensino de ciências para os anos iniciais.

Finalidade: Contribuir para o processo de ensino e aprendizagem de ciências da natureza nos anos iniciais da Educação Básica.

Avaliação/ validação: Este produto foi avaliado por 13 professores que atuam nos anos iniciais da Educação Básica, juntamente com E-book interativo afim de colaborar com a prática pedagógica dos professores generalistas acerca das ciências da natureza.

Dados da catalogação

Liliane Faria de Almeida Calatrone
Mônica de Mesquita Lacerda

CADERNO PLANOS DE AULA

Para professores dos anos iniciais da
Educação Básica



2024

Sobre as autoras



Autodescrição: fotografia vertical de uma mulher preta na casa dos seus 30 e muitos anos, cabelo castanho escuro com nuances avermelhadas, crespo e na altura dos ombros. Usando óculos dourado, blusa branca com estampa escrita Krav Maga, cordão de hematita e jaqueta acinzentada.

Liliane Faria de Almeida Calatrone

Professora de Informática Educativa da Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias/ RJ. Licenciada em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Licenciada em Matemática pela Estácio. Especialista em Novas Tecnologias na Educação pela Universidade Aberta do Brasil (ESAB). Especialista em Alfabetização, leitura e escrita pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Mestranda e m Ensino de Ciências pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).



Autodescrição: fotografia vertical de uma mulher branca de meia idade, cabelo liso, castanho claro e solto. Usando óculos na cabeça e blusa preta.

Mônica de Mesquita Lacerda

Professora Doutora, em Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC). É professora associada da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Campus de Duque de Caxias. Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Formação em Ciências para

Professores (PROFICIÊNCIAS) - Mestrado Profissional, orienta e desenvolve trabalhos sobre material didático e paradidático para o ensino de ciências da natureza na educação básica, problemas contemporâneos do ensino de ciências - questão de gênero e sobre a popularização e divulgação da ciência utilizando a nanotecnologia como tema integrador das áreas das ciências da natureza.

Sumário

Apresentação.....	10
Eixo temático: Matéria e Energia.....	11
Reconhecendo e Comparando Materiais de Uso Cotidiano.....	13
Formas e descartes de materiais.....	16
Sustentabilidade: cuidando do Nosso Planeta	19
Propriedade e Uso dos Materiais	23
Uso Cotidiano dos Materiais	26
Prevenção de Acidentes Domésticos	29
Excesso e Desperdício: A Importância da Moderação	32
Propriedade e Uso dos Materiais	36
Produção de Som em Diferentes Objetos	39
Saúde Auditiva e Visual.....	42
Efeito da Luz nos Materiais.....	45
Identificando Misturas na Vida Cotidiana	49
Transformações Reversíveis e Não Reversíveis	52
Misturas e Transformações Reversíveis e Irreversíveis	55
Formas de Energia e Suas Transformações.....	58
Ciclo Hidrológico e Consumo Consciente	62
Propriedades Físicas dos Materiais	65
Consumo Consciente e Estratégias de Descarte, Separação e Reutilização de Materiais	69
Eixo temático: Terra e Universo.....	73
Ciclos da Natureza.....	75
Ciclos Vitais dos Seres Humanos.....	78
Ritmo e atividades diárias.....	81

Posição do Sol no Céu.....	85
Efeitos da Radiação Solar.....	88
O Sol como Fonte de Luz e Energia	91
Representação da Terra.....	95
Observação dos Astros e Estrelas no Céu	98
Avanços Tecnológicos e os Instrumentos de Observação do Céu	101
Terra e os Aspectos Culturais de Diferentes Povos	104
Características e Uso do Solo	107
O Sistema Solar e seus Componentes	111
Pontos Cardeais e as Posições Relativas do Sol.....	114
Planeta Terra e Seus Movimentos	117
A Terra e os Demais Planetas.....	121
do Sistema Solar	121
Astros e o Espaço-Tempo.....	124
Periodicidade das Fases da Lua	127
Eixo Temático: Vida e Evolução.....	130
Localizando as Partes do Corpo	132
Cuidados e Higiene.....	135
Saúde Coletiva e Hábitos de Higiene.....	138
Características Físicas e Diversidades	141
Hábitos de Higiene e Saúde Coletiva.....	145
Características de Plantas	148
Características dos Animais	151
Classificação dos Animais	155
(Vertebrados e Invertebrados).....	155
Biodiversidade, Preservação e Conservação Ambiental	158
Características e Desenvolvimento dos Animais.....	161

Cadeia Alimentar e seus Níveis Tróficos	165
Cadeia Alimentar Simples e os Microrganismos.....	169
Microrganismos e Saúde	173
A Importância do Conhecimento Científico e Suas Características	177
Níveis de Organização do Corpo Humano	180
Distúrbios Nutricionais e Hábitos Alimentares Saudáveis.....	183
Nutrição do Organismo e Integração dos Sistemas	186

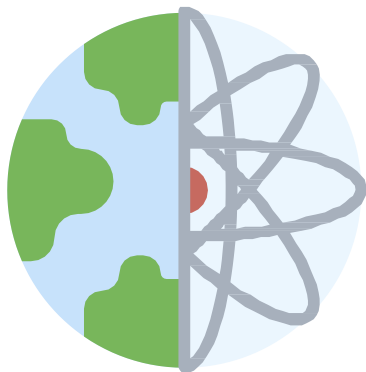
Apresentação

Este caderno de planos de aula nasceu de uma jornada de pesquisa no Mestrado Profissional em Formação em Ciências para Professores da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Duque de Caxias. Neste estudo, exploramos como as tecnologias digitais de comunicação e informação podem transformar o ensino e a aprendizagem das Ciências da Natureza nos anos iniciais do Ensino Básico.

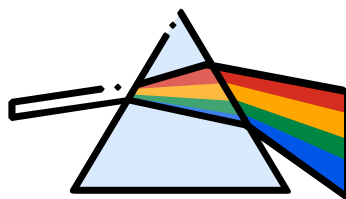
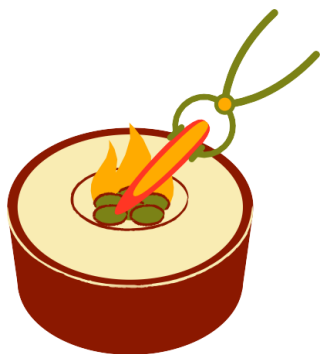
Nossa missão é contribuir para a prática pedagógica dos professores generalistas do primeiro segmento do Ensino Fundamental, por meio da construção e validação de um repositório multimídia: um e-book interativo de ciências (<https://calatrone.github.io/ebook/>) para inspirar e auxiliar o dia a dia da sala de aula.

Esse material apresenta os planos de aulas contidos no E-book Interativo orientados pelo currículo de ciências dos anos iniciais da Rede Municipal de Duque de Caxias/RJ e alinhado às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que garantiu que nossos planos estivessem de acordo às melhores práticas para o ensino de ciências.

É importante lembrar que os primeiros anos da Educação Básica é um período crucial para o desenvolvimento das crianças. Nesta fase, a curiosidade e a autoafirmação florescem, proporcionando um terreno fértil para uma aprendizagem eficaz e envolvente. Nossos planos de aula foram cuidadosamente elaborados para nutrir essa sede de conhecimento e impulsionar exploradores científicos em sua jornada de descoberta!



Eixo Temático:
Matéria e Energia



1º ano



Eixo: Matéria e Energia
1º ano

Reconhecendo e Comparando Materiais de Uso Cotidiano

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade dos alunos em reconhecer e comparar materiais de uso cotidiano, identificando suas características e compreendendo suas propriedades básicas.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes tipos de materiais de uso cotidiano.
- Comparar as características dos materiais, como cor, textura e flexibilidade.
- Compreender as propriedades básicas dos materiais, como sólido, líquido e gasoso.
- Desenvolver habilidades de observação e descrição.
- Estimular a curiosidade e o interesse pelas ciências.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI01) Identificar diferentes materiais do cotidiano e algumas de suas propriedades, como forma e textura.
- (EF01CI02) Comparar as propriedades de diferentes materiais, considerando seu uso em objetos específicos.

- (EF01CI03) Descrever e comparar mudanças em materiais do cotidiano, relacionando-as a possíveis usos e transformações.
- (EF01CI04) Propor soluções simples para a reutilização ou reciclagem de materiais presentes no cotidiano, considerando o contexto da escola e o impacto ambiental.
- (EF01EO01) Compreender que as atividades humanas provocam transformações no meio ambiente, identificando formas de conservação, preservação e recuperação da natureza.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Roda de conversa sobre materiais que os alunos usam no dia a dia.
Apresentação de diferentes materiais para observação e exploração tátil.

Atividade Prática (30 minutos):

Dividir os alunos em grupos pequenos.
Cada grupo recebe diferentes materiais para explorar (papel, plástico, metal, madeira, tecido, etc.).
Os alunos devem observar as características de seus materiais, como cor, textura, flexibilidade, e discutir em seus grupos.

Discussão em Grupo (15 minutos):

Cada grupo apresenta seu material para a classe, descrevendo suas observações.
Discussão em classe sobre as semelhanças e diferenças entre os materiais.

Atividade Escrita (20 minutos):

Cada aluno recebe uma folha de papel e é instruído a desenhar e escrever sobre um material que acharam interessante durante a atividade prática.
Os alunos compartilham seus desenhos e explicações com a turma.

Conclusão (10 minutos):

Discussão sobre a importância de conhecer as propriedades dos materiais no nosso dia a dia.

Atividade reflexiva:

Os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam durante a aula.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas e discussões em grupo.

Compreensão das características dos materiais através dos desenhos e explicações dos alunos.

Envolvimento e interesse demonstrados durante a aula.

Recursos:

Diferentes materiais de uso cotidiano (papel, plástico, metal, madeira, tecido etc.).

Papel, lápis de cor, canetas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os materiais disponíveis na escola.

Os professores devem estar atentos às necessidades especiais dos alunos, adaptando as atividades conforme necessário.



Eixo: Matéria e Energia
1º ano

Formas e descartes de materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade dos alunos em reconhecer e comparar materiais de uso cotidiano, identificando suas características e compreendendo suas propriedades básicas.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes tipos de materiais de uso cotidiano.
- Comparar as características dos materiais, como cor, textura e flexibilidade. Compreender as propriedades básicas dos materiais, como sólido, líquido e gasoso.
- Desenvolver habilidades de observação e descrição. Estimular a curiosidade e o interesse pelas ciências.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI01) Identificar diferentes materiais do cotidiano e algumas de suas propriedades, como forma e textura.
- (EF01CI02) Comparar as propriedades de diferentes materiais, considerando seu uso em objetos específicos.
- (EF01CI03) Descrever e comparar mudanças em materiais do cotidiano, relacionando-as a possíveis usos e transformações.

- (EF01CI04) Propor soluções simples para a reutilização ou reciclagem de materiais presentes no cotidiano, considerando o contexto da escola e o impacto ambiental.
- (EF01EO01) Compreender que as atividades humanas provocam transformações no meio ambiente, identificando formas de conservação, preservação e recuperação da natureza.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Roda de conversa sobre materiais que os alunos usam no dia a dia. Apresentação de diferentes materiais para observação e exploração tátil.

Atividade Prática (30 minutos):

Dividir os alunos em grupos pequenos.

Cada grupo recebe diferentes materiais para explorar (papel, plástico, metal, madeira, tecido, etc.).

Os alunos devem observar as características de seus materiais, como cor, textura, flexibilidade, e discutir em seus grupos.

Discussão em Grupo (15 minutos):

Cada grupo apresenta seu material para a classe, descrevendo suas observações. Discussão em classe sobre as semelhanças e diferenças entre os materiais.

Atividade Escrita (20 minutos):

Cada aluno recebe uma folha de papel e é instruído a desenhar e escrever sobre um material que acharam interessante durante a atividade prática.

Os alunos compartilham seus desenhos e explicações com a turma.

Conclusão (10 minutos):

Discussão sobre a importância de conhecer as propriedades dos materiais no nosso dia a dia.

Atividade reflexiva:

Os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam durante a aula.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas e discussões em grupo. Compreensão das características dos materiais através dos desenhos e explicações dos alunos.

Envolvimento e interesse dos alunos durante as aulas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os materiais disponíveis na escola. Os professores devem estar atentos às necessidades especiais dos alunos, adaptando as atividades conforme necessário.



Eixo: Matéria e Energia
1º ano

Sustentabilidade: cuidando do Nosso Planeta

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância da sustentabilidade para o planeta Terra e incentivá-los a adotar práticas sustentáveis em seu cotidiano.

Objetivos Específicos:

- Compreender o significado de sustentabilidade e sua importância para o meio ambiente e para a qualidade de vida das pessoas.
- Identificar práticas sustentáveis, como economia de água, reciclagem e preservação da natureza.
- Desenvolver habilidades de observação e análise crítica em relação ao ambiente ao seu redor.
- Estimular a empatia e responsabilidade em relação ao meio ambiente e às futuras gerações.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI05) Propor soluções simples para o reuso ou descarte de materiais presentes no cotidiano,

- considerando o contexto da escola e o impacto ambiental.
- (EF01EO01) Compreender que as atividades humanas provocam transformações no meio ambiente, identificando formas de conservação, preservação e recuperação da natureza.
 - (EF01EO02) Descrever características de seu próprio corpo e reconhecer a importância de hábitos saudáveis de higiene e alimentação para a manutenção da saúde.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Conversa sobre o que os alunos entendem por "sustentabilidade". Apresentação de imagens ou vídeos que mostram práticas sustentáveis, como reciclagem, economia de água e plantio de árvores.

Atividade Interativa (25 minutos):

Discussão sobre a importância de economizar água. Mostrar como pequenas ações, como fechar a torneira enquanto escovam os dentes, podem economizar muita água.

Atividade prática:

Os alunos participam de uma simulação de economia de água, onde aprendem a usar a quantidade certa de água para diferentes atividades (por exemplo, lavar as mãos, regar plantas).

Discussão e Reflexão (20 minutos):

Discussão em grupo sobre outras formas de praticar a sustentabilidade no dia a dia, como separar o lixo para reciclagem e não desperdiçar alimentos.
Reflexão sobre como essas práticas podem ajudar o planeta e as futuras gerações.

Atividade Criativa (20 minutos):

Os alunos fazem desenhos ou cartazes que representem práticas sustentáveis que aprenderam durante a aula.

Os desenhos ou cartazes são exibidos na sala de aula ou em algum espaço comum da escola para conscientizar outras pessoas.

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais lições aprendidas sobre sustentabilidade.

Compromisso da turma em adotar práticas sustentáveis em casa e na escola e incentivar suas famílias a fazerem o mesmo.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades interativas e criativas.

Qualidade dos desenhos ou cartazes criados pelos alunos, demonstrando compreensão das práticas sustentáveis.

Envolvimento dos alunos na discussão e reflexão sobre sustentabilidade.

Recursos:

Imagens ou vídeos sobre práticas sustentáveis.

Recipientes, água, objetos que representem atividades diárias para a atividade interativa.

Papéis, lápis de cor, canetas para a atividade criativa.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

É importante incentivar os alunos a compartilharem o que aprenderam com suas famílias, ampliando assim o impacto das práticas sustentáveis na comunidade.

2º ano



Eixo: Matéria e Energia
2º ano

Propriedade e Uso dos Materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre as propriedades dos materiais e como essas propriedades afetam seus usos no dia a dia.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes tipos de materiais e suas propriedades (por exemplo, sólido, líquido, flexível, rígido).
- Compreender como as propriedades dos materiais determinam seu uso em objetos do cotidiano.
- Desenvolver habilidades de observação e comparação entre diferentes materiais.
- Estimular a curiosidade científica e a capacidade de fazer perguntas sobre o mundo ao redor.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI01) Identificar materiais sólidos e líquidos em diferentes contextos e situações cotidianas, reconhecendo a importância desses materiais para a sociedade.

- (EF02CI02) Reconhecer as propriedades comuns aos materiais (dureza, solubilidade, opacidade, impermeabilidade etc.) relacionadas com os usos cotidianos.
- (EF02CI03) Reconhecer diferentes usos de materiais (madeira, metal, plástico etc.) em objetos, construções e ambientes presentes no cotidiano.
- (EF02CI04) Formular questões sobre fenômenos naturais, buscando soluções para compreendê-los, em diferentes espaços e tempos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Conversa sobre os materiais que os alunos conhecem, como papel, plástico, metal, etc.

Apresentação de exemplos desses materiais para observação e exploração.

Atividade de Observação (20 minutos):

Dividir os alunos em grupos pequenos.

Cada grupo recebe diferentes materiais para observar e descrever suas propriedades (textura, cor, rigidez etc.).

Os alunos compartilham suas observações com a turma.

Discussão em Grupo (15 minutos):

Discussão sobre como as diferentes propriedades dos materiais determinam seus usos em objetos do cotidiano.

Exemplos práticos: por que usamos metal para fazer talheres?

Por que usamos plástico para fazer brinquedos?

Atividade Prática (25 minutos):

Cada grupo recebe um desafio: construir algo usando apenas um

tipo específico de material (por exemplo, construir uma ponte usando palitos de picolé).

Os grupos apresentam suas criações para a classe, explicando por que escolheram o material e como as propriedades do material foram úteis na construção.

Conclusão (15 minutos):

Discussão sobre o que aprenderam durante a aula.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam sobre os materiais e suas propriedades.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, discussão e na atividade prática.

Capacidade dos grupos em explicar como as propriedades dos materiais influenciaram suas criações.

Demonstração de entendimento das propriedades dos materiais na atividade reflexiva.

Recursos:

Diferentes materiais para observação (metal, plástico, madeira, tecido, etc).

Materiais para a atividade prática (palitos de picolé, cola, papelão, etc).

Papel, lápis de cor, canetas para a atividade reflexiva.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os materiais disponíveis na escola.

Os professores devem incentivar os alunos a fazerem conexões entre o que aprenderam em sala de aula e os objetos que encontram em seu ambiente cotidiano.



Eixo: Matéria e Energia
2º ano

Uso Cotidiano dos Materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre como diferentes materiais são usados em situações cotidianas, destacando a importância de escolher materiais adequados para tarefas específicas.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes materiais usados em objetos do cotidiano, como madeira, metal, plástico, vidro etc.
- Compreender as características e propriedades desses materiais em relação à sua utilização em objetos específicos.
- Desenvolver habilidades de observação e comparação entre os materiais.
- Estimular a capacidade de fazer perguntas e raciocínio lógico sobre a escolha de materiais em diferentes contextos.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI01) Identificar materiais sólidos em objetos do

cotidiano, reconhecendo a importância desses materiais para a sociedade.

- (EF02CI02) Reconhecer as propriedades comuns aos materiais (dureza, solubilidade, opacidade, impermeabilidade etc.) relacionadas com os usos cotidianos.
- (EF02CI04) Formular perguntas sobre fenômenos naturais, buscando soluções para compreendê-los, em diferentes espaços e tempos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Conversa sobre os diferentes objetos que os alunos utilizam no dia a dia (por exemplo, brinquedos, utensílios domésticos, materiais escolares) e quais materiais eles acham que são feitos. Apresentação de exemplos desses objetos para observação e discussão em sala de aula.

Atividade de Observação (20 minutos):

Dividir os alunos em grupos pequenos.

Cada grupo recebe objetos feitos de materiais diferentes (madeira, metal, plástico, vidro, etc.).

Os grupos observam e discutem as características e propriedades dos materiais de seus objetos.

Discussão em Grupo (15 minutos):

Cada grupo apresenta seu objeto e compartilha suas observações com a turma.

Discussão sobre porque certos materiais são escolhidos para objetos específicos (por exemplo, porque uma faca é feita de metal e não de plástico).

Atividade Prática (25 minutos):

Os alunos recebem uma variedade de objetos e materiais. Eles devem classificar os objetos de acordo com o material do qual são feitos, justificando suas escolhas com base nas características dos materiais.

Conclusão (15 minutos):

Discussão sobre o que aprenderam durante a aula, enfatizando a importância de escolher materiais apropriados para diferentes usos.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham verbalmente uma situação cotidiana em que escolheram um material específico para uma tarefa e por quê.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na atividade de observação, discussão e na atividade prática.

Capacidade dos alunos em justificar suas escolhas de materiais com base nas características observadas.

Qualidade da reflexão dos alunos sobre a escolha de materiais em situações cotidianas.

Recursos:

Diferentes objetos feitos de materiais variados (madeira, metal, plástico, vidro etc).

Papel, lápis de cor, canetas para a atividade prática.

Exemplos visuais ou amostras de diferentes materiais.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem perguntas durante a aula para promover a participação ativa e o envolvimento com o tema.



Eixo: Matéria e Energia
2º ano

Prevenção de Acidentes Domésticos

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a prevenção de acidentes domésticos, identificando situações de risco e promovendo comportamentos seguros em casa.

Objetivos Específicos:

- Identificar os principais acidentes domésticos que podem ocorrer em casa.
- Compreender as causas e as formas de prevenção dos acidentes domésticos.
- Desenvolver habilidades de observação e análise crítica sobre o ambiente doméstico.
- Estimular a capacidade de tomar medidas preventivas para evitar acidentes em casa.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI07) Identificar riscos à sua saúde e à sua segurança, em ambientes conhecidos e não conhecidos, e adotar comportamentos de autopreservação.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Conversa sobre o que são acidentes domésticos e exemplos comuns, como quedas, queimaduras, cortes etc.

Discussão sobre porque é importante prevenir acidentes em casa.

Atividade de Identificação de Riscos (25 minutos):

Apresentação de cenários domésticos (cozinha, banheiro, sala etc.) em forma de imagens ou desenhos.

Os alunos identificam e discutem os possíveis riscos de acidentes em cada cenário.

Discussão e Reflexão (20 minutos):

Discussão em grupo sobre formas de prevenir os acidentes identificados.

Atividade prática: os alunos fazem pequenos cartazes ou desenhos mostrando como tornar esses ambientes mais seguros.

Apresentação dos Trabalhos (15 minutos):

Os alunos apresentam seus cartazes ou desenhos para a classe, explicando as medidas preventivas que propuseram.

Discussão em grupo sobre as ideias apresentadas, enfatizando a importância da colaboração para manter a segurança em casa.

Conclusão (15 minutos):

Recapitulação das principais lições aprendidas sobre a prevenção de acidentes domésticos.

Compromisso da turma em compartilhar o que aprenderam com suas famílias, incentivando práticas seguras em casa.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na identificação de riscos e na

criação dos cartazes ou desenhos.

Qualidade das sugestões apresentadas pelos alunos para prevenir os acidentes.

Envolvimento dos alunos na discussão sobre a importância da prevenção de acidentes domésticos.

Recursos:

Imagens ou desenhos de cenários domésticos.

Papel, lápis de cor, canetas para a atividade prática.

Cartolinas ou papel grande para os cartazes.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

É fundamental incentivar os alunos a compartilhar as informações aprendidas com suas famílias, contribuindo assim para a conscientização sobre a prevenção de acidentes em casa.



Eixo: Matéria e Energia
2º ano

Excesso e Desperdício: A Importância da Moderação

Objetivo Geral:

Desenvolver a consciência dos alunos sobre o impacto do excesso e do desperdício na sociedade e no meio ambiente, promovendo uma atitude responsável em relação ao consumo.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de excesso e desperdício.
- Identificar situações cotidianas em que ocorre excesso e desperdício.
- Refletir sobre as razões para evitar o excesso e o desperdício.
- Desenvolver habilidades de observação e análise crítica sobre padrões de consumo.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI08) Identificar hábitos de consumo relacionados à saúde, ao bem-estar pessoal e ao meio ambiente, propondo ações individuais e coletivas para evitar o desperdício.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que os alunos entendem por excesso e desperdício.

Apresentação de exemplos visuais de situações de excesso e desperdício.

Atividade de Identificação (20 minutos):

Os alunos observam imagens ou cenários de excesso e desperdício em diferentes contextos, como alimentação, água, energia, brinquedos etc.

Em grupos, identificam e discutem as situações de excesso e desperdício presentes nas imagens.

Discussão e Reflexão (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as razões para evitar o excesso e o desperdício, destacando os impactos negativos no meio ambiente e na sociedade.

Atividade prática:

os alunos criam cartazes ou desenhos representando formas de evitar o excesso e o desperdício em situações cotidianas.

Apresentação dos Trabalhos (15 minutos):

Cada grupo apresenta seu cartaz ou desenho para a classe, explicando as soluções propostas para evitar o excesso e o desperdício.

Discussão em grupo sobre as ideias apresentadas, enfatizando a importância da moderação e da responsabilidade no consumo.

Conclusão (15 minutos):

Recapitulação das principais lições aprendidas sobre excesso e desperdício.

Compromisso da turma em praticar a moderação e compartilhar o conhecimento adquirido com suas famílias e amigos.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na atividade de identificação e na criação dos cartazes ou desenhos.

Qualidade das sugestões apresentadas pelos alunos para evitar o excesso e o desperdício.

Envolvimento dos alunos na discussão sobre a importância da moderação e da responsabilidade no consumo.

Recursos:

Imagens ou desenhos representando situações de excesso e desperdício.

Papel, lápis de cor, canetas para a atividade prática.

Cartolinas ou papel grande para os cartazes.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Incentive os alunos a pensar em soluções criativas para evitar o excesso e o desperdício, promovendo a reflexão sobre práticas mais sustentáveis e responsáveis.

3º ANO



Eixo: Matéria e Energia
3º ano

Propriedade e Uso dos Materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as propriedades dos materiais e como essas propriedades afetam seu uso em diferentes situações cotidianas.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes materiais e compreender suas propriedades (por exemplo, dureza, flexibilidade, solidez).
- Relacionar as propriedades dos materiais com seus usos em objetos do cotidiano.
- Desenvolver habilidades de observação e experimentação para investigar as propriedades dos materiais.
- Estimular o raciocínio lógico ao analisar e comparar as características dos materiais.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI02) Identificar materiais de uso comum, relacionando suas propriedades (cor, dureza, flexibilidade etc.) com os usos mais frequentes.
- (EF03CI03) Planejar e realizar experimentos simples para comparar as propriedades de diferentes materiais

- (solubilidade, condutividade térmica etc.).
- (EFO3ClO4) Analisar e comunicar as informações obtidas em experimentos, registrando observações, dados e conclusões.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre os materiais que os alunos encontram em seu cotidiano, como metal, madeira, plástico etc.

Apresentação de exemplos de objetos feitos de diferentes materiais.

Atividade de Observação e Experimentação (25 minutos):

Distribuição de diversos materiais para os alunos (por exemplo, papel, tecido, borracha, metal).

Os alunos observam e tocam nos materiais, registrando suas observações sobre a textura, flexibilidade, cor etc.

Experimento: os alunos testam a solubilidade dos materiais, colocando-os em água e observando se se dissolvem ou permanecem sólidos.

Discussão e Análise (20 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações e os resultados dos experimentos.

Perguntas orientadoras: Quais materiais se dissolveram na água? Quais materiais são mais flexíveis? Qual a cor predominante de cada material?

Atividade Prática (20 minutos):

Divisão dos alunos em grupos.

Cada grupo recebe um objeto feito de um material específico.

Os grupos devem discutir e apresentar para a turma porque o material escolhido é adequado para o objeto em questão.

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre as propriedades dos materiais e seus usos.

Discussão sobre a importância de escolher os materiais certos para diferentes propósitos e como isso afeta nossa vida cotidiana.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, experimentação e discussão.

Qualidade das observações registradas pelos alunos sobre as propriedades dos materiais.

Capacidade dos grupos em justificar a escolha do material para o objeto apresentado na atividade prática.

Recursos:

Diferentes materiais para observação e experimentação.

Objetos feitos de materiais variados.

Recipientes com água para o teste de solubilidade.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e apresentações.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os materiais disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem conexões entre o que aprenderam em sala de aula e os objetos que encontram em seu ambiente cotidiano.



Eixo: Matéria e Energia
3º ano

Produção de Som em Diferentes Objetos

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a produção de som em diferentes objetos, explorando as propriedades do som e sua relação com as características dos materiais.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes objetos que produzem som.
- Compreender as propriedades do som, como volume e timbre.
- Relacionar as características dos materiais dos objetos com as propriedades do som que produzem.
- Desenvolver habilidades de experimentação para investigar a produção de som em diferentes objetos.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI05) Identificar fontes sonoras e discutir características do som, como intensidade e altura, em diferentes contextos e situações cotidianas.
- (EF03CI06) Planejar e realizar experimentos para investigar a produção de som a partir de diferentes fontes e materiais ressonantes.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre diferentes objetos que produzem som, como campainhas, sinos, tambores etc.

Breve explicação sobre as propriedades do som: intensidade (volume) e altura (timbre).

Atividade de Observação (20 minutos):

Apresentação de uma variedade de objetos feitos de diferentes materiais (metal, plástico, madeira).

Os alunos observam e tocam nos objetos para identificar quais produzem som e como o som varia de objeto para objeto.

Experimentação (25 minutos):

Os alunos são divididos em grupos.

Cada grupo recebe objetos feitos de materiais diferentes.

Os grupos experimentam produzir som batendo, raspando ou sacudindo os objetos e observam as diferenças de som produzidas pelos materiais.

Discussão e Análise (20 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante a experimentação.

Perguntas orientadoras: Qual material produziu o som mais alto?

Qual produziu o som mais suave? Como a intensidade e o timbre variam com os diferentes materiais?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre a produção de som em diferentes objetos e suas relações com os materiais.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham

verbalmente algo novo que aprenderam sobre a produção de som.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na observação, experimentação e discussão.

Capacidade dos grupos em observar e analisar as propriedades do som produzido pelos diferentes materiais.

Qualidade das respostas dos alunos na atividade reflexiva.

Recursos:

Diferentes objetos feitos de metal, plástico, madeira etc.

Campainhas, sinos ou outros objetos que produzam som.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os objetos e materiais disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem perguntas durante a aula para promover a participação ativa e o envolvimento com o tema.



Eixo: Matéria e Energia
3º ano

Saúde Auditiva e Visual

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância da saúde auditiva e visual, promovendo a conscientização sobre cuidados preventivos e hábitos saudáveis.

Objetivos Específicos:

- Compreender a anatomia do ouvido e dos olhos e como funcionam os processos auditivos e visuais.
- Identificar hábitos saudáveis para a saúde auditiva e visual, como proteger os ouvidos do barulho excessivo e evitar o uso excessivo de dispositivos eletrônicos.
- Conscientizar os alunos sobre a importância de consultas regulares ao oftalmologista e ao otorrinolaringologista.
- Desenvolver habilidades de comunicação e empatia em relação às pessoas com deficiência auditiva e visual.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI07) Identificar cuidados básicos com a saúde, reconhecendo a importância do autocuidado e de hábitos saudáveis para o bem-estar.

- (EF03CI08) Identificar, em diferentes situações, a importância da prevenção e dos cuidados com a saúde, reconhecendo a necessidade de acompanhamento profissional em determinadas circunstâncias.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância dos sentidos da audição e visão em nossa vida cotidiana.

Breve explicação sobre a anatomia do ouvido e dos olhos e como esses órgãos funcionam.

Atividade Interativa (25 minutos):

Exibição de vídeos educativos ou apresentação de imagens interativas que mostram como ocorre a audição e a visão.

Discussão em sala de aula sobre os cuidados preventivos necessários para manter a saúde auditiva e visual.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividade em grupos: os alunos criam cartazes ilustrando boas práticas para a saúde auditiva e visual.

Cada grupo apresenta seu cartaz para a turma, explicando os hábitos saudáveis destacados.

Discussão e Sensibilização (20 minutos):

Discussão sobre como podemos ajudar pessoas com deficiência auditiva e visual, promovendo empatia e compreensão.

Apresentação de histórias inspiradoras de pessoas com deficiência auditiva ou visual que alcançaram realizações significativas.

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre a saúde auditiva e visual.

Compromisso da turma em praticar hábitos saudáveis para manter a saúde dos olhos e ouvidos e ajudar os outros a fazer o mesmo.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na discussão e na criação dos cartazes.

Qualidade dos cartazes produzidos pelos grupos, destacando informações precisas e relevantes sobre a saúde auditiva e visual.

Capacidade dos alunos em expressar empatia e compreensão em relação às pessoas com deficiência auditiva e visual durante a discussão.

Recursos:

Vídeos educativos sobre o funcionamento do ouvido e dos olhos.

Imagens ou modelos anatômicos do ouvido e dos olhos.

Cartolinas, lápis de cor, canetas para a atividade prática.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola e o tempo disponível.

Encoraje os alunos a compartilharem suas próprias experiências e conhecimentos sobre a saúde auditiva e visual, promovendo uma aprendizagem colaborativa na sala de aula.



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Matéria e Energia

Ano: 3º ano

Efeito da Luz nos Materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre como a luz interage com diferentes materiais, explorando conceitos como transparência, opacidade e reflexão, além de entender como essas propriedades afetam objetos no cotidiano.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos de transparência, opacidade e reflexão da luz.
- Identificar materiais transparentes, opacos e refletivos em seu ambiente cotidiano.
- Experimentar e observar o efeito da luz em diferentes materiais.
- Desenvolver habilidades de observação, experimentação e análise.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI09) Realizar experimentos para entender os efeitos da luz sobre diferentes materiais, como a sua absorção, reflexão e refração.
- (EF03CI10) Discutir e analisar, em situações do cotidiano, os efeitos da luz sobre diferentes materiais, reconhecendo a importância desses efeitos em diversos contextos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre como a luz interage com os materiais no ambiente cotidiano.

Apresentação de exemplos de materiais transparentes, opacos e refletivos.

Atividade de Observação (20 minutos):

Distribuição de uma variedade de materiais (vidro, papel, metal, tecido etc.).

Os alunos observam e classificam os materiais em transparentes, opacos e refletivos.

Discussão em grupo sobre as razões para classificar cada material da maneira escolhida.

Experimentação (30 minutos):

Atividade prática: os alunos realizam experimentos para observar como a luz interage com diferentes materiais.

Experimento 1: Teste de transparência - os alunos observam o que acontece quando colocam diferentes materiais contra uma fonte de luz.

Experimento 2: Teste de reflexão - os alunos observam como a luz é refletida em superfícies diferentes, como espelhos e objetos metálicos.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante os experimentos.

Perguntas orientadoras: Por que alguns materiais são transparentes e outros não? Como a luz é refletida em diferentes materiais?

Análise das implicações práticas desses fenômenos no cotidiano.

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre o efeito da luz nos materiais.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam sobre como a luz interage com os materiais.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na observação e experimentação.
Qualidade das respostas dos alunos durante as discussões e análises.

Capacidade dos alunos em realizar os experimentos de forma adequada e compreender os resultados observados.

Recursos:

Diferentes materiais para observação e experimentação.

Fonte de luz (lanterna ou lâmpada).

Espelhos e objetos metálicos para o teste de reflexão.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem conexões entre o que aprenderam em sala de aula e os objetos que encontram em seu ambiente cotidiano.

4º ANO



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Matéria e Energia

Ano: 4º ano

Identificando Misturas na Vida Cotidiana

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre o conceito de misturas, capacitando-os a identificar diferentes tipos de misturas em situações do cotidiano e compreender as propriedades das substâncias envolvidas.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de misturas e suas características.
- Identificar misturas heterogêneas e homogêneas em exemplos do cotidiano.
- Reconhecer diferentes métodos de separação de misturas.
- Desenvolver habilidades de observação e análise para identificar componentes de misturas.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI04) Identificar e classificar misturas heterogêneas e homogêneas em materiais do cotidiano, reconhecendo a diversidade de métodos de separação de misturas.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são misturas e como elas são diferentes de substâncias puras.

Apresentação de exemplos de misturas no cotidiano, como sal e areia, granola etc.

Atividade de Observação (20 minutos):

Exibição de imagens ou amostras de misturas heterogêneas e homogêneas.

Discussão em grupo para identificar as diferenças visuais entre esses dois tipos de misturas.

Atividade Prática (30 minutos):

Estações de experimentação: diferentes estações com diferentes tipos de misturas e materiais para os alunos observarem, tocarem e identificarem se são homogêneas ou heterogêneas.

Materiais como sal, areia, água com óleo, granola etc.

Os alunos registram suas observações sobre cada estação.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: Como você identificou que era uma mistura homogênea? E uma heterogênea? Quais métodos poderíamos usar para separar os componentes dessas misturas?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre misturas heterogêneas e homogêneas e os métodos de separação.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham

verbalmente algo novo que aprenderam sobre misturas na vida cotidiana.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

Qualidade das observações e análises registradas pelos alunos sobre as misturas.

Capacidade dos alunos em identificar corretamente misturas heterogêneas e homogêneas, bem como os métodos de separação.

Recursos:

Diferentes materiais para as estações de experimentação.

Imagens ou amostras visuais de misturas heterogêneas e homogêneas.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem perguntas durante a aula para promover a participação ativa e o envolvimento com o tema.



Eixo: Matéria e Energia
4º ano

Transformações Reversíveis e Não Reversíveis

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as transformações reversíveis e não reversíveis, capacitando-os a identificar diferentes processos de mudança de estado físico da matéria e entender as condições que permitem ou não a reversibilidade dessas transformações.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de transformações reversíveis e não reversíveis.
- Identificar exemplos de transformações reversíveis e não reversíveis na vida cotidiana.
- Compreender as condições que determinam a reversibilidade de uma transformação.
- Desenvolver habilidades de observação, análise e experimentação para compreender essas transformações.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI05) Identificar transformações reversíveis e não reversíveis, com base na observação de fenômenos

naturais ou processos simples do cotidiano, discutindo as condições necessárias para a reversibilidade dessas transformações.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são transformações reversíveis e não reversíveis.

Exemplos de transformações reversíveis (como a fusão do gelo) e não reversíveis (como a queima de papel).

Atividade de Observação (20 minutos):

Exibição de vídeos ou apresentação de imagens que mostram diferentes exemplos de transformações reversíveis e não reversíveis.

Discussão em grupo sobre as características de cada tipo de transformação.

Experimentação (30 minutos):

Atividades práticas para os alunos observarem transformações reversíveis e não reversíveis.

Experimento 1: Fusão e solidificação da água - os alunos observam como a água muda de estado físico quando é aquecida e, em seguida, resfriada.

Experimento 2: Queima de uma vela - os alunos observam a transformação não reversível que ocorre quando a vela é acesa.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: O que aconteceu durante a fusão da água? Por que a queima da vela não pode ser revertida? O que determina se uma transformação é reversível ou não?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre transformações reversíveis e não reversíveis.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam sobre essas transformações.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

Qualidade das respostas dos alunos durante as discussões e análises.

Capacidade dos alunos em identificar corretamente exemplos de transformações reversíveis e não reversíveis.

Recursos:

Vídeos ou imagens de transformações reversíveis e não reversíveis.

Recipientes, água, gelo, vela, fósforos etc, para as atividades práticas.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem perguntas durante a aula para promover a participação ativa e o envolvimento com o tema.



Eixo: Matéria e Energia
Ano: 4º ano

Misturas e Transformações Reversíveis e Irreversíveis

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre misturas e as transformações reversíveis e irreversíveis, capacitando-os a identificar diferentes tipos de misturas e entender as condições que determinam se uma transformação pode ou não ser revertida.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de misturas e suas características.
- Identificar exemplos de misturas no cotidiano.
- Diferenciar transformações reversíveis e irreversíveis em misturas.
- Desenvolver habilidades de observação, experimentação e análise para compreender esses conceitos.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI05) Identificar transformações reversíveis e não reversíveis, com base na observação de fenômenos naturais ou processos simples do cotidiano, discutindo as condições necessárias para a reversibilidade dessas transformações.
- (EF04CI06) Identificar misturas homogêneas e

heterogêneas em sistemas do cotidiano, reconhecendo os métodos de separação de misturas.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são misturas e transformações reversíveis e irreversíveis.

Apresentação de exemplos de misturas no cotidiano e transformações reversíveis e irreversíveis.

Atividade de Observação (20 minutos):

Exibição de imagens ou amostras de misturas homogêneas e heterogêneas.

Discussão em grupo para identificar as diferenças visuais entre esses dois tipos de misturas.

Experimentação (30 minutos):

Atividades práticas para os alunos observarem misturas e transformações.

Experimento 1: Separando componentes de uma mistura - os alunos usam métodos como filtração e decantação para separar componentes de uma mistura heterogênea.

Experimento 2: Dissolução de substâncias em água - os alunos observam como algumas substâncias se dissolvem em água, criando uma mistura homogênea.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: Qual foi o método mais eficaz para separar os componentes da mistura? Por que algumas substâncias se dissolvem em água e outras não?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre misturas e transformações reversíveis e irreversíveis.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam sobre esses conceitos.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

Qualidade das respostas dos alunos durante as discussões e análises.

Capacidade dos alunos em identificar corretamente exemplos de misturas homogêneas e heterogêneas, bem como entender as condições que determinam se uma transformação é reversível ou não.

Recursos:

Vídeos ou imagens de misturas homogêneas e heterogêneas.

Materiais para as atividades práticas: recipientes, água, filtros, substâncias para dissolução etc.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Encoraje os alunos a fazerem perguntas durante a aula para promover a participação ativa e o envolvimento com o tema.



Eixo: Matéria e Energia
Ano: 4º ano

Formas de Energia e Suas Transformações

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as diferentes formas de energia, incluindo energia mecânica, térmica, luminosa e sonora, e como essas formas de energia podem ser transformadas de uma para outra em diferentes situações do cotidiano.

Objetivos Específicos:

- Compreender as diferentes formas de energia e identificar exemplos de cada forma.
- Reconhecer situações do cotidiano em que ocorrem transformações de energia entre as formas estudadas.
- Analisar como a energia é transferida e transformada em diferentes objetos e sistemas.
- Desenvolver habilidades de observação e análise para identificar transformações de energia em contextos reais.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI07) Identificar diferentes formas de energia e suas transformações.
- (EF04CI08) Propor soluções para reduzir o consumo de energia em ambientes da escola ou de casa, reconhecendo

a importância desse recurso para a sustentabilidade da vida na Terra.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é energia e as diferentes formas de energia (mecânica, térmica, luminosa, sonora etc.).

Apresentação de exemplos de transformações de energia no cotidiano, como uma lâmpada que emite luz (energia luminosa) e calor (energia térmica).

Atividade de Observação (20 minutos):

Exibição de vídeos ou imagens mostrando diferentes formas de energia e transformações de energia.

Atividades práticas para observar transformações de energia:

Experimento 1: Transformação de energia mecânica em térmica - esfregando as mãos rapidamente para sentir o aumento da temperatura.

Experimento 2: Transformação de energia luminosa em elétrica - usando células solares para gerar eletricidade a partir da luz do sol.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: O que vocês sentiram durante a transformação de energia mecânica em térmica? Como as células solares transformam a luz em eletricidade?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre formas de energia e suas transformações.

Discussão sobre a importância de economizar energia e propor ideias para reduzir o consumo de energia na escola ou em casa.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

5º ANO



Eixo: Matéria e Energia
5º ano

Ciclo Hidrológico e Consumo Consciente

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre o ciclo hidrológico e a importância do consumo consciente da água para a preservação do meio ambiente, incentivando atitudes responsáveis em relação ao uso desse recurso vital.

Objetivos Específicos:

- Compreender o ciclo hidrológico, incluindo os processos de evaporação, condensação, precipitação e percolação.
- Identificar as principais etapas do ciclo hidrológico e suas interações com os diferentes reservatórios de água na Terra.
- Conscientizar os alunos sobre a importância da água para a vida e a necessidade de seu uso sustentável.
- Desenvolver habilidades de pesquisa, análise e comunicação para apresentar soluções para o consumo consciente de água.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI09) Identificar as principais etapas do ciclo hidrológico e suas interações com a atmosfera, a litosfera e a biosfera.

- (EF05CI10) Investigar o consumo de água na escola e/ou em sua casa, propondo ações para uso sustentável desse recurso.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância da água para a vida na Terra. Apresentação do ciclo hidrológico e suas etapas por meio de imagens e diagramas.

Atividade de Pesquisa (25 minutos):

Divisão dos alunos em grupos para pesquisar sobre uma etapa específica do ciclo hidrológico (evaporação, condensação, precipitação ou percolação).

Cada grupo apresenta suas descobertas para a turma, explicando o papel da etapa no ciclo hidrológico.

Discussão (20 minutos):

Discussão em grupo sobre as interações entre as etapas do ciclo hidrológico e como as atividades humanas podem afetar esse ciclo.

Conversa sobre o consumo consciente de água, incluindo dicas para economizar água no dia a dia.

Atividade Prática (30 minutos):

Realização de experimentos simples para ilustrar conceitos relacionados ao ciclo hidrológico, como a condensação da água em um recipiente frio.

Discussão dos resultados dos experimentos e sua relação com o ciclo hidrológico.

Ação Sustentável (15 minutos):

Brainstorming em grupo para criar ideias de ações sustentáveis na escola ou em casa para economizar água.

Cada grupo apresenta uma proposta de ação sustentável para a sala de aula.

Conclusão (15 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre o ciclo hidrológico e o consumo consciente de água.

Comprometimento dos alunos em implementar as ações sustentáveis propostas em suas casas ou na escola.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas discussões, atividades de pesquisa e experimentos.

Qualidade das apresentações dos grupos sobre as etapas do ciclo hidrológico.

Criatividade e viabilidade das propostas de ações sustentáveis apresentadas pelos grupos.

Recursos:

Computador e projetor para exibição de imagens e vídeos sobre o ciclo hidrológico.

Materiais para os experimentos práticos, como recipientes, água, gelo etc.

Papel, canetas, e cartolina para os grupos criarem cartazes sobre suas pesquisas e propostas de ações sustentáveis.

Observações:

Esta aula visa não apenas informar os alunos sobre o ciclo hidrológico, mas também incentivá-los a tomar medidas concretas para preservar esse recurso vital através do consumo consciente de água.



Eixo: Matéria e Energia
5º ano

Propriedades Físicas dos Materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as propriedades físicas dos materiais, capacitando-os a identificar e compreender características como densidade, solubilidade, condutividade térmica e elétrica em diferentes substâncias.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de propriedades físicas dos materiais.
- Identificar e diferenciar as propriedades de diferentes materiais, como metais, plásticos e madeira.
- Compreender as implicações das propriedades físicas dos materiais no seu uso cotidiano.
- Desenvolver habilidades de observação e análise para identificar as propriedades dos materiais.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI07) Identificar diferentes propriedades físicas de materiais, tais como densidade, solubilidade, condutividade elétrica e térmica, para selecioná-los em

- função de sua aplicação.
- (EF05CI08) Investigar como as propriedades físicas dos materiais são importantes para sua utilização em diferentes situações do cotidiano, como construção de objetos e conservação de alimentos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são propriedades físicas dos materiais. Exemplos de diferentes materiais e suas propriedades, como o ferro (condutividade elétrica) e o plástico (isolamento térmico).

Atividade de Observação (20 minutos):

Exibição de diferentes materiais e demonstração de suas propriedades físicas.
Discussão em grupo para identificar e discutir as propriedades observadas.

Experimentação (30 minutos):

Atividades práticas para explorar as propriedades físicas dos materiais:

Experimento 1: Teste de condutividade elétrica - utilizando diferentes materiais para verificar se conduzem eletricidade.

Experimento 2: Teste de solubilidade - observando a solubilidade de materiais em água e outros solventes.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: Por que alguns materiais conduzem eletricidade enquanto outros não? O que podemos entender sobre a estrutura molecular dos materiais com base em sua

solubilidade?

Aplicações Cotidianas (15 minutos):

Discussão sobre como as propriedades físicas dos materiais influenciam seu uso no cotidiano.

Exemplos práticos, como a escolha de panelas de metal para cozinhar devido à sua boa condutividade térmica.

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre as propriedades físicas dos materiais.

Atividade reflexiva: os alunos escrevem ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam sobre as propriedades dos materiais.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

Qualidade das respostas dos alunos durante as discussões e análises.

Capacidade dos alunos em identificar e explicar as propriedades físicas dos materiais em situações do cotidiano.

Recursos:

Materiais para os experimentos: fios condutores, diferentes materiais para teste de condutividade elétrica, água, solventes diversos etc.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula pode ser adaptada de acordo com os recursos disponíveis na escola.

Estimule os alunos a fazerem conexões entre as propriedades dos materiais e suas aplicações no dia a dia para promover uma compreensão mais profunda do tema.



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Matéria e Energia
5º ano

Consumo Consciente e Estratégias de Descarte, Separação e Reutilização de Materiais

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância do consumo consciente e das práticas sustentáveis, capacitando-os a entender estratégias de descarte, separação e reutilização de materiais para reduzir o impacto ambiental.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de consumo consciente e seu impacto no meio ambiente.
- Identificar estratégias de descarte adequado de resíduos sólidos.
- Compreender a importância da separação seletiva de materiais para a reciclagem.
- Reconhecer a necessidade de reutilização e redução do consumo de materiais descartáveis.
- Desenvolver habilidades de pesquisa, análise e comunicação para apresentar ideias sustentáveis.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI13) Propor ações cotidianas para reduzir o consumo de energia elétrica e de água, bem como o desperdício de alimentos.
- (EF05CI14) Analisar problemas socioambientais identificados no entorno da escola, considerando o consumo e o descarte de materiais, e propor soluções individuais e coletivas.

Metodologia:**Introdução (15 minutos):**

Discussão sobre o que é consumo consciente e sua importância para o meio ambiente.

Apresentação de dados sobre a produção de resíduos e seu impacto no ambiente.

Atividade de Pesquisa (25 minutos):

Divisão dos alunos em grupos para pesquisar sobre estratégias de descarte, separação e reutilização de materiais.

Cada grupo apresenta suas descobertas para a turma, propondo exemplos práticos.

Discussão (20 minutos):

Discussão em grupo sobre os problemas socioambientais relacionados ao consumo e descarte inadequado de materiais.

Debate sobre soluções individuais e coletivas para reduzir o impacto desses problemas.

Atividade Prática (30 minutos):

Realização de uma atividade prática de separação seletiva de

materiais na escola.

Os alunos se envolvem na separação adequada de resíduos recicláveis e não recicláveis na escola.

Apresentação de Soluções (20 minutos):

Cada grupo apresenta suas propostas para solucionar problemas de consumo e descarte inadequado de materiais.

Discussão e feedback dos colegas sobre as propostas apresentadas.

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre consumo consciente e práticas sustentáveis.

Comprometimento dos alunos em implementar as soluções propostas em suas vidas diárias.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de pesquisa, discussão e práticas.

Qualidade das apresentações dos grupos sobre estratégias de descarte, separação e reutilização de materiais.

Criatividade e viabilidade das soluções propostas pelos grupos.

Recursos:

Computador e projetor para apresentações.

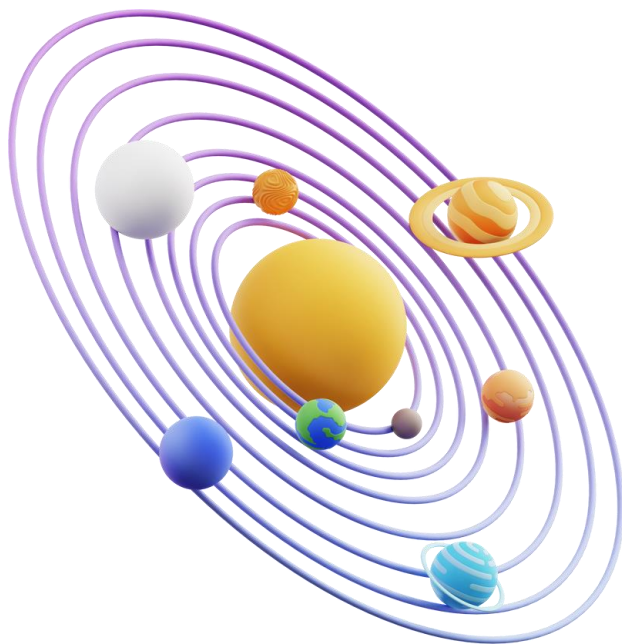
Materiais para a atividade prática de separação seletiva de resíduos.

Papel, canetas, cartolina para os grupos criarem cartazes ou apresentações visuais.

Observações:

Esta aula visa não apenas informar os alunos sobre práticas

sustentáveis, mas também incentivá-los a se envolverem ativamente na busca por soluções para problemas socioambientais, promovendo uma cidadania ativa e consciente.



Eixo Temático: Terra e Universo



1º ano



Eixo: Terra e Universo
1º ano

Ciclos da Natureza

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre os ciclos da natureza, capacitando-os a reconhecer e compreender os ciclos de alguns elementos naturais, como água, plantas e animais, no ambiente ao seu redor.

Objetivos Específicos:

- Compreender o que são ciclos na natureza e por que eles são importantes.
- Identificar e descrever o ciclo da água, o ciclo de vida das plantas e o ciclo de vida dos animais.
- Reconhecer a interconexão entre esses ciclos na natureza.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever os ciclos da natureza.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI01) Descrever e comparar diferentes tipos de animais quanto à forma do corpo, à presença e ao tipo de patas e à presença de asas ou nadadeiras.
- (EF01CI02) Descrever e comparar diferentes tipos de plantas (árvores, arbustos, ervas) presentes em ambientes

- próximos.
- (EF01CI03) Descrever e comparar diferentes ambientes e organismos vivos que neles habitam.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Conversa sobre o que são ciclos na natureza e por que eles são importantes para os seres vivos.

Apresentação de exemplos simples, como o ciclo da água e o ciclo de vida das plantas e dos animais.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação de ilustrações ou vídeos que representam o ciclo da água, o crescimento de plantas e o ciclo de vida de animais.

Discussão em grupo sobre o que foi observado e entendido sobre esses ciclos.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para explorar os ciclos da natureza:

Atividade 1: Simulação do ciclo da água - usando um recipiente com água, luz solar (ou aquecimento) para mostrar evaporação, condensação e precipitação.

Atividade 2: Observação de sementes germinando - plantando sementes em vasos para observar o crescimento das plantas.

Atividade 3: Ciclo de vida dos animais - usando imagens para mostrar as diferentes fases do ciclo de vida de um animal específico.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e o que os alunos aprenderam sobre os ciclos da natureza.

Perguntas orientadoras: Como a água volta para a Terra? O que

as plantas precisam para crescer? Como os animais nascem e crescem?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os ciclos da natureza.

Atividade reflexiva: os alunos desenham ou compartilham verbalmente algo novo que aprenderam sobre os ciclos da natureza.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

Qualidade das respostas dos alunos durante as discussões e análises.

Capacidade dos alunos em descrever e explicar os ciclos da natureza, como água, plantas e animais.

Recursos:

Ilustrações, vídeos ou animações que representam os ciclos da natureza.

Recipientes, água, luz solar (ou fonte de calor), sementes, vasos e solo para as atividades práticas.

Papel, lápis de cor, canetas para registros e atividades escritas.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, encorajando perguntas e exploração ativa durante as atividades práticas para promover uma aprendizagem mais envolvente.



Eixo: Terra e Universo
1º ano

Ciclos Vitais dos Seres Humanos

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre os principais ciclos vitais dos seres humanos, capacitando-os a reconhecer e compreender as diferentes etapas do ciclo de vida, como nascimento, crescimento, reprodução e envelhecimento.

Objetivos Específicos:

- Compreender o que é o ciclo de vida e por que ele é importante para os seres humanos.
- Identificar e descrever as diferentes etapas do ciclo vital humano: bebês, crianças, adolescentes, adultos e idosos.
- Reconhecer as semelhanças e diferenças entre as diferentes fases do ciclo de vida humano.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever as características de cada etapa do ciclo vital humano.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI04) Relacionar as etapas do ciclo de vida dos seres humanos (bebês, crianças, adolescentes, adultos e idosos)

com as transformações do corpo e as diferentes necessidades de cuidado e alimentação.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são ciclos vitais e por que são importantes para os seres humanos.

Apresentação de imagens representando diferentes idades, desde bebês até idosos.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação de fotografias ou ilustrações que representam diferentes idades e estágios de desenvolvimento.

Discussão em grupo sobre as características de cada fase do ciclo vital humano.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para explorar as diferentes etapas do ciclo vital humano:

Desenhos ou colagens: Os alunos criam desenhos ou colagens representando as diferentes idades, destacando características físicas e atividades típicas de cada fase.

Entrevistas fictícias: Os alunos podem se envolver em entrevistas fictícias, representando diferentes idades e compartilhando suas experiências imaginárias.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e o que os alunos aprenderam sobre os ciclos vitais dos seres humanos.

Perguntas orientadoras: O que muda à medida que crescemos? Como os bebês são diferentes dos idosos?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre as diferentes etapas do ciclo vital humano.

Atividade reflexiva: os alunos compartilham o que aprenderam e o que acharam mais interessante sobre o ciclo de vida dos seres humanos.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e experimentação.

Qualidade dos desenhos ou colagens representando as diferentes etapas do ciclo vital humano.

Capacidade dos alunos em descrever e explicar as características de cada fase do ciclo vital humano.

Recursos:

Fotografias, ilustrações ou vídeos que representam diferentes idades e estágios de desenvolvimento humano.

Papel, lápis de cor, tesouras, revistas para recortes, cola para as atividades práticas.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Estimule a criatividade dos alunos durante as atividades práticas para promover uma aprendizagem mais envolvente e significativa.



Eixo: Terra e Universo
1ºano

Ritmo e atividades diárias

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre o ciclo de dias e noites, capacitando-os a compreender como a Terra gira ao redor do seu próprio eixo e como isso afeta a alternância entre dia e noite.

Objetivos Específicos:

- Compreender que o dia e a noite ocorrem devido ao movimento de rotação da Terra.
- Identificar e descrever as características do dia e da noite.
- Reconhecer a importância do ciclo de dias e noites para os seres vivos.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever o ciclo de dias e noites.

Habilidades da BNCC:

(EF01CI06) Observar o céu em diferentes horários e reconhecer

a presença de astros durante o dia e durante a noite.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é o ciclo de dias e noites.

Ilustrações ou vídeos para mostrar como a Terra gira ao redor do seu próprio eixo.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação do céu em diferentes horários: de manhã, à tarde, à noite.

Discussão em grupo sobre as observações feitas e as diferenças entre os horários.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender o ciclo de dias e noites:

Simulação de rotação da Terra: Usando uma bola, uma lanterna e marcadores para simular o movimento de rotação da Terra e a ocorrência de dia e noite.

Construção de um relógio solar simples:

Os alunos podem fazer um relógio solar com um palito de dente e um pedaço de papel para observar como a sombra se move ao longo do dia.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e o que os alunos aprenderam sobre o ciclo de dias e noites.

Perguntas orientadoras: Por que temos dia e noite? Como podemos saber se é dia ou noite olhando para o céu?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre o ciclo de dias e noites.

Comprometimento dos alunos em observar o céu em diferentes horários para entender melhor o ciclo de dias e noites.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, experimentação e discussão.

Qualidade das observações feitas pelos alunos durante a atividade prática de observação do céu.

Capacidade dos alunos em explicar o ciclo de dias e noites e sua compreensão sobre o movimento de rotação da Terra.

Recursos:

Bola, lanterna, marcadores, palito de dente, papel para as atividades práticas.

Ilustrações, vídeos ou animações que representem o ciclo de dias e noites.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas durante a atividade de observação do céu para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.

2º ANO



Eixo: Terra e Universo
2º ano

Posição do Sol no Céu

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a posição do Sol no céu em diferentes horários do dia, capacitando-os a observar e compreender as mudanças na posição do Sol e sua relação com a localização geográfica e o horário.

Objetivos Específicos:

- Compreender que o Sol muda de posição no céu ao longo do dia.
- Identificar a posição do Sol em diferentes momentos do dia.
- Compreender a relação entre a posição do Sol, as sombras e o horário.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever a posição do Sol em diferentes horários.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI07) Descrever a posição do Sol no céu em diferentes horários do dia, relacionando-a com o sentido

Leste-Oeste.

- Metodologia:

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância do Sol para a Terra e para os seres vivos.

Explicação sobre como a posição do Sol no céu muda ao longo do dia.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação da posição do Sol em diferentes horários: de manhã, ao meio-dia e à tarde.

Uso de um objeto fixo (como um poste) para observar a mudança na posição da sombra ao longo do dia.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender a posição do Sol no céu:

Criando um relógio solar: Os alunos podem fazer um relógio solar simples usando um palito de dente e um pedaço de papel para observar como a sombra se move ao longo do dia, indicando diferentes horas.

Desenho da posição do Sol: Os alunos desenham a posição do Sol em diferentes momentos do dia e identificam a direção (leste, oeste) em que estão olhando.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e as observações feitas sobre a posição do Sol no céu.

Perguntas orientadoras: Como as sombras mudam de comprimento ao longo do dia? Onde estávamos olhando quando vimos o Sol pela última vez?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre a posição do Sol no céu em diferentes horários.

Comprometimento dos alunos em observar regularmente a posição do Sol para entender melhor as mudanças no céu ao longo do dia.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, experimentação e discussão.

Qualidade dos desenhos e descrições da posição do Sol em diferentes horários.

Capacidade dos alunos em explicar a relação entre a posição do Sol, as sombras e o horário.

Recursos:

Palito de dente, papel, lápis de cor para as atividades práticas.

Objeto fixo (como um poste) para observação das sombras.

Ilustrações ou vídeos que representem a posição do Sol no céu em diferentes horários.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 2º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas durante a observação do Sol para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
2º ano

Efeitos da Radiação Solar

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre os efeitos da radiação solar na Terra, capacitando-os a entender como a radiação solar afeta os seres vivos, o clima e a importância das precauções ao se expor ao sol.

Objetivos Específicos:

- Compreender o que é radiação solar e sua origem.
- Identificar e descrever os efeitos positivos e negativos da radiação solar na Terra.
- Reconhecer a importância do uso de proteção solar, como protetor solar e roupas adequadas, para evitar danos causados pela radiação solar.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever os cuidados necessários ao se expor ao sol.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI08) Descrever os efeitos do Sol na vida e no clima da Terra, identificando a importância da radiação solar para os seres vivos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é radiação solar e de onde ela vem.
Apresentação de exemplos dos efeitos da radiação solar, como o aquecimento global e o bronzeamento da pele.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação de imagens que mostram os efeitos da radiação solar, tanto positivos quanto negativos, na natureza e na saúde humana.
Discussão em grupo sobre as observações feitas.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender os efeitos da radiação solar:
Experimento de absorção de calor: Usando diferentes materiais (como plástico, papelão e tecido), os alunos podem observar como esses materiais absorvem o calor quando expostos ao sol.

Discussão sobre a aplicação de protetor solar: Os alunos podem aprender sobre como o protetor solar protege a pele dos efeitos nocivos do sol e praticar a aplicação em modelos de papel.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender os efeitos da radiação solar:
Experimento de absorção de calor: Usando diferentes materiais (como plástico, papelão e tecido), os alunos podem observar como esses materiais absorvem o calor quando expostos ao sol.

Discussão sobre a aplicação de protetor solar: Os alunos podem aprender sobre como o protetor solar protege a pele dos efeitos nocivos do sol e praticar a aplicação em modelos de papel.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e as observações

feitas sobre os efeitos da radiação solar.

Perguntas orientadoras: Por que é importante usar protetor solar? Como a radiação solar afeta o clima?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os efeitos da radiação solar na Terra e na saúde humana.

Comprometimento dos alunos em tomar precauções ao se expor ao sol, como usar protetor solar, roupas adequadas e evitar a exposição excessiva.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, experimentação e discussão.

Qualidade das observações feitas pelos alunos durante as atividades práticas sobre os materiais que absorvem calor.

Compreensão dos alunos sobre a importância do uso de proteção solar e das precauções ao se expor ao sol.

Recursos:

Materiais variados para o experimento de absorção de calor (plástico, papelão, tecido).

Protetor solar, modelos de papel para a prática da aplicação.

Imagens que representem os efeitos da radiação solar.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 2º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os efeitos da radiação solar para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
2ºano

O Sol como Fonte de Luz e Energia

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre o Sol como fonte de luz e energia, capacitando-os a entender como o Sol proporciona luz e calor para a Terra e como os seres vivos dependem dessa energia para sobreviver.

Objetivos Específicos:

- Compreender que o Sol é uma fonte de luz e calor para a Terra.
- Identificar e descrever como os seres vivos dependem da energia solar para crescer, se desenvolver e se manter saudáveis.
- Reconhecer a importância da luz solar para os fenômenos naturais, como a fotossíntese.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever os efeitos da luz e calor do Sol no ambiente.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI09) Descrever como o Sol, a Lua e as estrelas interferem no dia e na noite e reconhecer a importância da

luz para a visão e para a vida dos animais e plantas.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é o Sol e seu papel como fonte de luz e energia para a Terra.

Apresentação de imagens ou vídeos mostrando diferentes aspectos do Sol.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação da luz solar em diferentes horários do dia.

Discussão em grupo sobre como a luz do Sol afeta o ambiente ao redor, incluindo plantas, animais e a temperatura do ar.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender a luz e a energia solar:

Experimento da germinação de sementes: Os alunos podem plantar sementes em dois vasos, colocando um sob luz solar direta e o outro em um local escuro. Eles observarão como a luz do Sol afeta o crescimento das plantas.

Construção de um forno solar simples: Os alunos podem criar um forno solar usando uma caixa de papelão e papel alumínio para refletir a luz do Sol, observando como a energia solar pode ser usada para aquecer objetos.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e as observações feitas sobre a luz e a energia solar.

Perguntas orientadoras: Por que a luz solar é importante para as plantas? Como a energia solar pode ser usada para nos ajudar no dia a dia?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre o Sol como fonte de luz e energia.

Comprometimento dos alunos em valorizar e respeitar a energia solar, reconhecendo sua importância para a vida na Terra.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, experimentação e discussão.

Qualidade das observações feitas pelos alunos durante as atividades práticas sobre o crescimento das plantas e o uso da energia solar.

Capacidade dos alunos em explicar a importância da luz e energia solar para os seres vivos e para o funcionamento de objetos como o forno solar.

Recursos:

Sementes, vasos, solo para o experimento de germinação.

Caixa de papelão, papel alumínio, papel vegetal para o forno solar.

Imagens ou vídeos que representem diferentes aspectos do Sol.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 2º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre o Sol e sua importância para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.

3º ANO



Eixo: Terra e Universo
3º ano

Representação da Terra

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as representações da Terra, capacitando-os a entender diferentes formas de representar nosso planeta e como os mapas e globos ajudam na compreensão da geografia.

Objetivos Específicos:

- Compreender a importância dos mapas e globos como representações da Terra.
- Identificar e diferenciar mapas e globos.
- Reconhecer os pontos cardeais (norte, sul, leste, oeste) e sua relação com as direções no mapa.
- Desenvolver habilidades de interpretação de mapas simples.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI05) Localizar pontos cardeais em mapas simples, identificando a relação entre a posição do Sol e os pontos cardeais.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é um mapa e um globo, e por que eles são importantes para entendermos a geografia da Terra.

Apresentação de exemplos de diferentes tipos de mapas, como mapas políticos, físicos e temáticos.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação e comparação de diferentes tipos de mapas.

Discussão em grupo sobre as características de cada tipo de mapa.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender os pontos cardeais e a representação da Terra:

Construção de uma rosa dos ventos: Os alunos podem criar uma rosa dos ventos em papel, indicando os pontos cardeais e suas direções correspondentes.

Jogo de orientação: Utilizando um mapa simples da escola, os alunos podem praticar a identificação dos pontos cardeais e orientar-se no espaço escolar.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e as observações feitas sobre mapas e pontos cardeais.

Perguntas orientadoras: Como os mapas nos ajudam a entender o mundo ao nosso redor? Por que é importante saber usar os

pontos cardeais?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre a representação da Terra por meio de mapas e globos.

Comprometimento dos alunos em praticar o uso de mapas e globos para melhor entender o mundo ao seu redor.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação, experimentação e discussão.

Capacidade dos alunos em identificar pontos cardeais em um mapa simples.

Qualidade da construção da rosa dos ventos como indicativo do entendimento dos pontos cardeais.

Recursos:

Mapas físicos, políticos e temáticos.

Papel, lápis de cor e régua para a construção da rosa dos ventos.

Mapa simples da escola para o jogo de orientação.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 3º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os mapas e globos para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
3º ano

Observação dos Astros e Estrelas no Céu

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre os astros e estrelas no céu, capacitando-os a identificar diferentes astros e compreender a relação entre a observação do céu e as mudanças climáticas e sazonais.

Objetivos Específicos:

- Compreender que o céu noturno é habitado por diferentes astros, como estrelas e planetas.
- Identificar e diferenciar estrelas e planetas.
- Reconhecer constelações básicas e sua relação com a orientação no céu.
- Desenvolver habilidades de observação e comunicação ao descrever os astros e estrelas observados.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI06) Reconhecer que o Sol, as estrelas e outros astros são fontes de luz que podem ser observadas à noite, compreendendo que as estrelas estão a grandes distâncias da Terra.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são estrelas e planetas.

Apresentação de imagens de diferentes constelações e explicação sobre como elas são formadas.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação do céu noturno: Os alunos são levados a um local com pouca iluminação para observar as estrelas e planetas visíveis naquela noite.

Identificação de constelações básicas, como a Ursa Maior e a Ursa Menor.

Atividade Prática (30 minutos):

Atividades práticas para entender as constelações e a orientação no céu:

Construção de constelações: Os alunos podem criar constelações usando palitos de dente e bolinhas de massinha para entender como as estrelas se agrupam no céu.

Desenho de constelações: Cada aluno desenha uma constelação que observou e explica para a turma.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades práticas e as observações feitas sobre os astros e estrelas.

Perguntas orientadoras: Como as constelações ajudam os navegadores a se orientar? Por que algumas estrelas parecem brilhar mais do que outras?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre a observação

dos astros e estrelas no céu.

Comprometimento dos alunos em continuar observando o céu noturno para aprender mais sobre os astros e constelações.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na observação do céu noturno e nas atividades práticas.

Qualidade dos desenhos das constelações e da explicação dada pelos alunos.

Capacidade dos alunos em identificar estrelas e planetas no céu.

Recursos:

Palitos de dente, bolinhas de massinha para as atividades práticas.

Imagens de constelações para referência.

Lanterna para a observação do céu noturno.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 3º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os astros e estrelas para promover uma aprendizagem mais interativa



Eixo: Terra e Universo
3º ano

Avanços Tecnológicos e os Instrumentos de Observação do Céu

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre como os avanços tecnológicos contribuem para a observação do céu, capacitando-os a entender a importância dos instrumentos tecnológicos na astronomia.

Objetivos Específicos:

- Compreender a evolução dos instrumentos de observação do céu ao longo do tempo.
- Identificar e descrever diferentes instrumentos, como telescópios e satélites, utilizados na observação do espaço.
- Reconhecer a importância dos avanços tecnológicos para a descoberta de novos planetas, estrelas e fenômenos celestes.
- Desenvolver habilidades de reflexão sobre como a tecnologia afeta nossa compreensão do universo.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI07) Relacionar avanços tecnológicos à ampliação das possibilidades de observação do céu, reconhecendo

que telescópios e satélites permitem observar corpos celestes distantes.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a curiosidade humana em relação ao espaço e como os avanços tecnológicos têm contribuído para nossa compreensão do universo.

Breve história da evolução dos instrumentos de observação, desde os telescópios rudimentares até os satélites espaciais modernos.

Atividade de Observação e Discussão (25 minutos):

Apresentação de vídeos ou imagens de telescópios espaciais, como o Hubble, e discussão sobre suas capacidades e descobertas.

Demonstração de telescópios e binóculos para observação do céu durante o dia, destacando como esses instrumentos nos ajudam a ver detalhes que não seriam visíveis a olho nu.

Atividade Prática (30 minutos):

Montagem de um modelo de telescópio simples: Os alunos participam da montagem de um modelo de telescópio básico para entender seu funcionamento e como ele amplia a visão do céu.

Discussão em grupo sobre como a ampliação proporcionada pelos telescópios ajuda os astrônomos a fazerem descobertas importantes.

Reflexão e Discussão (20 minutos):

Discussão em sala sobre como os avanços tecnológicos mudaram nossa compreensão do universo.

Perguntas orientadoras: Como os telescópios e satélites

contribuíram para a descoberta de exoplanetas? Que informações valiosas os astrônomos podem obter através da observação com esses instrumentos?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os avanços tecnológicos e os instrumentos de observação do céu.

Comprometimento dos alunos em valorizar a ciência e a tecnologia, reconhecendo como essas ferramentas ampliam nosso conhecimento sobre o universo.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na atividade prática de montagem do telescópio.

Qualidade das respostas e participação dos alunos durante a discussão sobre os avanços tecnológicos na astronomia.

Capacidade dos alunos em relacionar os avanços tecnológicos com a ampliação das possibilidades de observação do céu.

Recursos:

Modelos de telescópios simples para a atividade prática.

Vídeos ou imagens de telescópios espaciais como o Hubble para a apresentação.

Telescópios e binóculos para demonstração prática de observação diurna.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 3º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os avanços tecnológicos na astronomia para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
3º ano

Terra e os Aspectos Culturais de Diferentes Povos

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre como diferentes povos ao redor do mundo adaptam-se ao ambiente da Terra e como essas adaptações refletem em sua cultura, promovendo a valorização e respeito pela diversidade cultural.

Objetivos Específicos:

- Compreender que diferentes povos têm formas únicas de se adaptar ao ambiente da Terra, levando em conta clima, recursos naturais e geografia.
- Identificar algumas das diferentes formas de vida, moradia, alimentação e vestimenta de povos de diferentes regiões do mundo.
- Reconhecer que as tradições e práticas culturais são influenciadas pelo ambiente natural em que vivem.
- Desenvolver habilidades de observação, comparação e respeito pela diversidade cultural.
-

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI08) Reconhecer semelhanças e diferenças nas formas de vida de diferentes povos, relacionando-as com as condições de vida e o meio ambiente em que vivem.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a diversidade cultural ao redor do mundo e como as diferentes formas de vida estão relacionadas ao ambiente natural.

Apresentação de imagens e vídeos que mostram diferentes culturas, vestimentas, moradias e hábitos alimentares de povos de diferentes regiões.

Atividade de Observação e Discussão (25 minutos):

Exibição de imagens e descrições de comunidades de diferentes partes do mundo.

Discussão em grupo sobre como as condições de vida influenciam os costumes, tradições, moradia, alimentação e vestimenta dessas comunidades.

Atividade Prática (30 minutos):

"Viagem Cultural": Divida os alunos em grupos, atribua a cada grupo uma região ou país específico e peça que pesquisem sobre a forma de vida, moradia, alimentação e vestimenta das pessoas dessa região. Eles podem criar cartazes ou apresentações para compartilhar suas descobertas com a turma.

Apresentação dos trabalhos dos grupos e discussão sobre as descobertas.

Reflexão e Discussão (20 minutos):

Discussão sobre as semelhanças e diferenças observadas nos trabalhos dos grupos.

Perguntas orientadoras: Quais são algumas das adaptações que diferentes povos fazem para viver em seus ambientes? Como essas adaptações se refletem em sua cultura?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre a relação entre as formas de vida dos povos e o ambiente natural em que vivem. Comprometimento dos alunos em valorizar e respeitar a diversidade cultural ao redor do mundo.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na pesquisa e apresentação sobre a forma de vida de diferentes povos.

Qualidade das apresentações dos grupos e capacidade de relacionar as adaptações culturais com o ambiente natural.

Recursos:

Imagens, vídeos ou livros que mostram diferentes culturas ao redor do mundo.

Materiais para pesquisa, como livros, enciclopédias ou acesso à internet para os grupos.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 3º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre as diferentes culturas para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
3º ano

Características e Uso do Solo

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as características do solo, sua importância para a vida das plantas e seres humanos, e como podemos utilizar o solo de forma responsável.

Objetivos Específicos:

- Compreender as diferentes camadas do solo e sua importância para o crescimento das plantas.
- Identificar os diferentes tipos de solo, como areia, argila e terra vegetal, e suas características.
- Reconhecer a importância do solo na produção de alimentos e em outras atividades humanas.
- Desenvolver habilidades de observação e análise das características do solo.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI09) Comparar características próprias de diferentes tipos de solo, relacionando-os com as possibilidades de uso para o plantio de diferentes

espécies.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância do solo para as plantas e para a agricultura.

Apresentação das diferentes camadas do solo e suas funções.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação de diferentes tipos de solo, como areia, argila e terra vegetal, destacando suas características como textura, cor e composição.

Discussão em grupo sobre as observações feitas e as diferenças entre os tipos de solo.

Atividade Prática (30 minutos):

"Experimento de Permeabilidade": Cada aluno recebe uma garrafa plástica cortada na metade. Eles colocam camadas de diferentes tipos de solo na garrafa e observam como a água passa através de cada tipo. Isso ajuda a entender a permeabilidade do solo.

Plantio de Sementes: Os alunos plantam sementes em diferentes tipos de solo para observar como as plantas crescem em diferentes substratos. Isso ajuda a entender a relação entre o solo e o crescimento das plantas.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre os resultados do experimento de permeabilidade e do plantio de sementes.

Perguntas orientadoras: Qual tipo de solo permitiu uma melhor passagem da água? Em qual tipo de solo as plantas cresceram melhor?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre as características do solo e sua importância.

Comprometimento dos alunos em cuidar do solo e usar práticas agrícolas responsáveis.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas de observação do solo e plantio de sementes.

Compreensão demonstrada pelos alunos nas discussões sobre as características e uso do solo.

Recursos:

Diferentes tipos de solo (areia, argila, terra vegetal) para observação e experimento.

Garrafas plásticas cortadas ao meio para o experimento de permeabilidade.

Sementes de plantas diversas para o plantio.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades práticas estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 3º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre o solo e as plantas para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.

4º ANO



Eixo: Terra e Universo
4º ano

O Sistema Solar e seus Componentes

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre o Sistema Solar, seus componentes e movimentos, promovendo o reconhecimento da Terra como parte integrante desse sistema.

Objetivos Específicos:

- Identificar os principais componentes do Sistema Solar: Sol, planetas, luas, asteroides e cometas.
- Compreender a órbita dos planetas ao redor do Sol e as diferentes características de cada planeta.
- Reconhecer a importância do Sol como fonte de luz e calor para a Terra e demais planetas.
- Desenvolver habilidades de observação e análise das características dos planetas.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI05) Analisar o movimento de rotação da Terra e suas consequências para a sucessão dos dias e das noites, assim como o movimento de translação e suas consequências para as estações do ano.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Apresentação do Sistema Solar através de imagens e vídeos, destacando os principais componentes e seu funcionamento. Discussão sobre a importância do Sol para a vida na Terra.

Atividade de Observação e Discussão (25 minutos):

Observação de modelos do Sistema Solar, destacando o tamanho e a órbita dos planetas em relação ao Sol. Discussão em grupo sobre as características dos planetas e o motivo de serem chamados de "planetas".

Atividade Prática (30 minutos):

"Construção do Sistema Solar em Escala": Cada aluno recebe a tarefa de criar um modelo em escala do Sistema Solar. Eles podem usar bolas de tênis ou gude para representar os planetas e colocá-los em posições proporcionais para entender as distâncias entre eles.

"Apresentação dos Modelos": Os alunos apresentam seus modelos ao restante da classe, explicando as distâncias entre os planetas e as características de cada um.

Discussão e Análise (20 minutos):

Discussão em grupo sobre as descobertas feitas durante a atividade prática.

Perguntas orientadoras: Qual planeta é o mais próximo do Sol? Qual é o maior planeta do Sistema Solar?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre o Sistema

Solar e seus componentes.

Comprometimento dos alunos em continuar explorando o espaço e aprendendo sobre os astros.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos na atividade prática de construção do Sistema Solar em escala.

Qualidade das apresentações dos modelos e compreensão das características dos planetas durante a discussão.

Recursos:

Bolas de tênis, gude ou objetos semelhantes para representar os planetas na atividade prática.

Imagens e vídeos do Sistema Solar para a apresentação inicial.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 4º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre o Sistema Solar para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
4º ano

Pontos Cardeais e as Posições Relativas do Sol

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre os pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e como eles estão relacionados às posições relativas do Sol durante diferentes horas do dia, promovendo a compreensão do movimento aparente do Sol no céu.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos de pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e sua importância para a orientação espacial.
- Identificar as diferentes posições relativas do Sol no céu ao longo do dia e como isso está relacionado aos pontos cardeais.
- Observar e descrever as mudanças na sombra dos objetos em diferentes momentos do dia devido ao movimento do Sol.
- Desenvolver habilidades de orientação e compreensão do movimento aparente do Sol.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI08) Identificar relações de posição entre diferentes objetos de um mesmo ambiente, utilizando termos como "em cima de", "ao lado de", "entre", "em frente a", "atrás de", "abaixo de", "à direita de", "à esquerda de", entre outros.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância dos pontos cardeais na orientação espacial.

Apresentação dos conceitos de norte, sul, leste e oeste e como eles podem ser identificados no ambiente.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação da posição do Sol no céu em diferentes momentos do dia (manhã, tarde e fim da tarde).

Uso de uma vara ou objeto vertical para observar a mudança na posição da sombra em diferentes horários. Discussão sobre como a sombra indica a direção Leste-Oeste.

Atividade Prática (30 minutos):

“Caça ao Tesouro dos Pontos Cardeais”: Os alunos são divididos em equipes e recebem uma bússola. Eles devem encontrar objetos escondidos no ambiente da escola seguindo as direções dos pontos cardeais.

“Observação do Movimento Solar”: Os alunos registram a posição do Sol no céu em intervalos regulares ao longo de um dia ensolarado. Eles desenham o movimento aparente do Sol em relação aos pontos cardeais.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante a atividade prática.

Perguntas orientadoras: Como a posição da sombra mudou ao longo do dia? Qual direção você observou durante a manhã/tarde?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os pontos cardeais e o movimento aparente do Sol.

Comprometimento dos alunos em utilizar o conhecimento sobre pontos cardeais para se orientar no ambiente.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades de observação e prática.

Capacidade dos alunos em utilizar os pontos cardeais para encontrar objetos durante a atividade prática.

Recursos:

Bússolas para a atividade prática.

Varas ou objetos verticais para observação das sombras.

Objetos para a "Caça ao Tesouro dos Pontos Cardeais".

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 4º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os pontos cardeais e o movimento do Sol para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
4º ano

Planeta Terra e Seus Movimentos

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre os movimentos da Terra, incluindo rotação, translação e inclinação do eixo, promovendo a compreensão das estações do ano e a sucessão dos dias e noites.

Objetivos Específicos:

- Compreender o movimento de rotação da Terra e suas consequências para a sucessão dos dias e das noites.
- Identificar o movimento de translação da Terra ao redor do Sol e suas consequências para as estações do ano.
- Entender a inclinação do eixo da Terra e como isso contribui para a variação nas estações do ano.
- Desenvolver habilidades de observação e análise das mudanças no ambiente relacionadas aos movimentos da Terra.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI06) Observar e reconhecer os movimentos

aparentes do Sol e da Lua e como eles se relacionam com a sucessão dos dias e das noites.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que os alunos sabem acerca dos movimentos da Terra.

Apresentação visual (usando modelos ou vídeos) dos movimentos de rotação, translação e inclinação do eixo terrestre.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação do movimento aparente do Sol ao longo do dia. Os alunos podem marcar a posição do Sol em intervalos regulares para entender seu movimento no céu.

Observação das sombras dos objetos em diferentes momentos do dia para entender como a posição do Sol afeta a direção das sombras.

Atividade Prática (30 minutos):

“Estações do Ano em uma Bola”: Os alunos recebem uma bola (representando a Terra) e uma lanterna (representando o Sol). Eles podem experimentar como a inclinação da Terra afeta a intensidade da luz solar em diferentes áreas da bola, simulando as estações do ano.

“Modelagem dos Movimentos da Terra”: Usando modelos simples, os alunos podem simular os movimentos de rotação e translação da Terra para visualizar como esses movimentos afetam a sucessão dos dias e das estações do ano.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: Como as estações do ano são causadas pelos movimentos da Terra? Por que algumas regiões do planeta têm noites mais longas que outras em diferentes épocas do ano?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os movimentos da Terra e suas consequências.

Comprometimento dos alunos em continuar observando o ambiente para compreender melhor os movimentos da Terra.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas de observação e modelagem.

Compreensão demonstrada pelos alunos durante a discussão sobre as estações do ano e os movimentos da Terra.

Recursos:

Bolas, lanternas, e objetos para a modelagem dos movimentos da Terra.

Materiais para desenho, como papel e lápis, para registrar as observações.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 4º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os movimentos da Terra para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.

5º ANO



Eixo: Terra e Universo
5º ano

A Terra e os Demais Planetas do Sistema Solar

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre o Sistema Solar, com foco na Terra e nos outros planetas, promovendo a compreensão das características específicas de cada planeta e sua posição no Sistema Solar.

Objetivos Específicos:

- Compreender as características fundamentais da Terra em comparação com outros planetas do Sistema Solar.
- Identificar e descrever as características principais de alguns planetas do Sistema Solar, como Marte, Júpiter e Saturno.
- Entender as diferenças entre planetas rochosos e gasosos no Sistema Solar.
- Desenvolver habilidades de análise comparativa entre a Terra e outros planetas.
-

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI07) Comparar as características dos planetas do

Sistema Solar, reconhecendo a Terra como um planeta rochoso e identificando as principais características dos planetas gasosos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que os alunos já sabem sobre os planetas do Sistema Solar.

Apresentação visual (usando imagens ou vídeos) dos diferentes planetas e suas características específicas.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação de imagens detalhadas dos planetas, destacando suas características de superfície, atmosfera e tamanho em comparação com a Terra.

Discussão em grupo sobre as observações feitas e as semelhanças e diferenças entre os planetas.

Atividade Prática (30 minutos):

"Construção de Modelos Planetários": Os alunos trabalham em grupos para criar modelos tridimensionais de diferentes planetas do Sistema Solar. Eles podem usar materiais como argila, papelão ou até mesmo impressões 3D.

"Exploração Virtual": Utilização de softwares ou aplicativos interativos que permitem aos alunos explorar virtualmente a superfície de alguns planetas, observando detalhes como crateras, vulcões ou anéis.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as características específicas dos planetas observadas durante a atividade prática.

Perguntas orientadoras: Quais são as principais características

de Marte, Júpiter e Saturno? Como a Terra é diferente desses planetas?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os planetas do Sistema Solar.

Comprometimento dos alunos em continuar explorando o espaço e aprendendo sobre os astros.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas de construção de modelos e exploração virtual.

Capacidade dos alunos em identificar e descrever as características específicas dos planetas durante a discussão.

Recursos:

Materiais para construção de modelos planetários (argila, papelão etc.).

Computadores ou tablets com acesso a softwares ou aplicativos de exploração espacial.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 5º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os planetas para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
5º ano

Astros e o Espaço-Tempo

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre os astros no universo e como o espaço-tempo é afetado por eles, promovendo uma compreensão básica dos conceitos de astronomia e física.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de espaço-tempo e como os astros, como planetas e estrelas, influenciam o espaço ao seu redor.
- Identificar e descrever diferentes tipos de astros, como planetas, estrelas e galáxias.
- Entender a relação entre a gravidade dos astros e sua influência no espaço-tempo.
- Desenvolver habilidades de observação e análise das características dos astros.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI08) Identificar que diferentes astros, como

estrelas e planetas, são vistos em diferentes posições do céu em diferentes horários do dia e da noite.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que os alunos já sabem sobre o espaço, os astros e o conceito de espaço-tempo.

Apresentação visual (usando imagens ou vídeos) sobre diferentes tipos de astros e como eles afetam o espaço-tempo ao seu redor.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação do céu usando telescópios ou binóculos, identificando diferentes astros e discutindo suas posições no espaço-tempo.

Discussão em grupo sobre as observações feitas e as questões levantadas durante a observação.

Atividade Prática (30 minutos):

“Construção de Modelos de Astros”: Os alunos trabalham em grupos para criar modelos tridimensionais de diferentes astros, destacando suas características como tamanho, cor e posição no espaço-tempo.

“Simulação de Órbitas”: Utilização de uma maquete para simular as órbitas dos planetas ao redor do Sol, demonstrando como o espaço-tempo é curvado pela gravidade dos astros.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: Como a posição dos astros no céu muda ao longo do dia e da noite? Como os astros afetam o espaço-tempo ao seu redor?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre os astros e o espaço-tempo.

Comprometimento dos alunos em continuar explorando o espaço e aprendendo sobre os fenômenos astronômicos.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas de observação e construção de modelos.

Capacidade dos alunos em fazer perguntas e contribuir para as discussões sobre os astros e o espaço-tempo.

Recursos:

Telescópios ou binóculos para a observação do céu.

Materiais para construção de modelos de astros (papelão, tinta etc.).

Maquete para simulação das órbitas planetárias.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 5º ano do ensino fundamental.

Estimule a curiosidade dos alunos, incentivando-os a fazer perguntas sobre os astros e o espaço-tempo para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Eixo: Terra e Universo
5ºano

Periodicidade das Fases da Lua

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre as fases da Lua e sua periodicidade, promovendo a compreensão dos fenômenos astronômicos relacionados às diferentes fases lunares.

Objetivos Específicos:

- Compreender o ciclo lunar e as diferentes fases da Lua.
- Identificar e descrever as características das principais fases lunares, incluindo lua nova, lua crescente, lua cheia e lua minguante.
- Entender as causas das fases da Lua em relação à posição relativa da Terra, Lua e Sol.
- Desenvolver habilidades de observação e análise das mudanças nas fases da Lua ao longo do tempo.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI06) Observar regularidades nas diferentes fases da Lua.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que os alunos já sabem sobre as fases da Lua. Apresentação visual (usando imagens ou vídeos) das diferentes fases lunares e seu ciclo.

Atividade de Observação (20 minutos):

Observação da Lua em diferentes noites ao longo de um mês, registrando as mudanças nas fases. Uso de telescópios ou binóculos para observação detalhada, se disponíveis.

Atividade Prática (30 minutos):

“**Modelagem das Fases da Lua**”: Os alunos trabalham em grupos para criar modelos tridimensionais das fases da Lua usando bolas de isopor e uma fonte de luz (representando o Sol).

“**Construção de Calendário Lunar**”: Os alunos criam um calendário lunar para acompanhar as fases da Lua ao longo de um mês.

Discussão e Análise (25 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante as atividades práticas.

Perguntas orientadoras: O que causa as diferentes fases da Lua? Por que a Lua parece mudar de forma ao longo do mês?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre as fases da Lua e sua periodicidade.

Comprometimento dos alunos em continuar observando o céu e aprendendo sobre os fenômenos astronômicos.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos nas atividades práticas de observação e modelagem.

Capacidade dos alunos em identificar e descrever as diferentes fases da Lua durante a discussão.

Recursos:

Telescópios ou binóculos para a observação da Lua.

Bolas de isopor, palitos e fonte de luz para a modelagem das fases da Lua.

Papel, lápis e marcadores para a construção do calendário lunar.

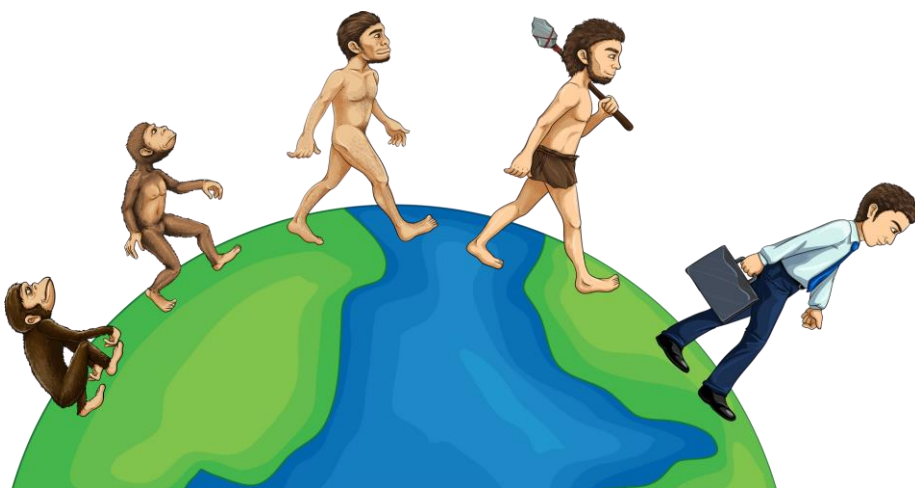
Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 5º ano do ensino fundamental.

Encoraje os alunos a fazerem perguntas durante a observação da Lua para promover uma aprendizagem mais interativa e envolvente.



Vida e Evolução



1º ANO



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Vida e Evolução
1º ano

Localizando as Partes do Corpo

Objetivo Geral:

Desenvolver a capacidade dos alunos em reconhecer e nomear as partes principais do corpo humano, promovendo a consciência corporal e a linguagem anatômica básica.

Objetivos Específicos:

- Identificar e nomear partes do corpo humano, como cabeça, olhos, nariz, boca, braços, pernas, dedos e pés.
- Desenvolver habilidades motoras finas ao apontar e tocar diferentes partes do corpo.
- Estimular o vocabulário relacionado ao corpo humano.
- Fomentar a compreensão da importância da higiene e cuidado com o corpo.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI01) Identificar partes do corpo humano e suas principais funções.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Apresentação de uma ilustração ou modelo do corpo humano, destacando as partes principais.

Discussão sobre a importância de conhecer as partes do corpo e como cuidar dele.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Jogo das Partes do Corpo”: Os alunos participam de um jogo interativo em que têm que apontar e nomear diferentes partes do corpo conforme são mencionadas pelo professor.

“Montagem do Corpo Humano”: Utilizando cartazes grandes, os alunos trabalham em grupos para montar um corpo humano colocando as partes no lugar correto.

Atividade Prática (25 minutos):

“Desenhando as Partes do Corpo”: Os alunos recebem papel e lápis de cor e são incentivados a desenhar seus próprios corpos, incluindo as partes que aprenderam.

“Brincadeiras com Músicas”: Utilização de músicas infantis que envolvam movimentos corporais para estimular a conexão entre as partes do corpo e a ação.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre o que aprenderam durante as atividades.

Perguntas orientadoras: O que vocês acharam mais interessante sobre as partes do corpo? Por que é importante cuidar do nosso corpo?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das partes do corpo humano.

Comprometimento dos alunos em praticar hábitos saudáveis e de higiene.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas e práticas.

Capacidade dos alunos em nomear corretamente as partes do corpo durante o jogo e a atividade de desenho.

Recursos:

Ilustrações ou modelos do corpo humano.

Cartazes grandes com partes do corpo para montagem.

Papel, lápis de cor e outros materiais de desenho.

Músicas infantis relacionadas ao corpo humano.

Observações:

Esta aula deve ser adaptada para garantir que as atividades estejam de acordo com o nível de compreensão dos alunos do 1º ano do ensino fundamental.

Se possível, inclua atividades que envolvam movimentos corporais para tornar a aprendizagem mais dinâmica e divertida.



Eixo: Terra e Universo
1º ano

Cuidados e Higiene

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância dos cuidados e da higiene pessoal para a saúde, promovendo hábitos saudáveis desde cedo.

Objetivos Específicos:

- Compreender a importância de manter o corpo limpo para prevenir doenças.
- Identificar e praticar hábitos básicos de higiene, como lavar as mãos e escovar os dentes.
- Desenvolver habilidades motoras finas ao praticar atividades relacionadas à higiene pessoal.
- Estimular a consciência sobre a relação entre a higiene e a saúde.

Habilidades da BNCC:

(EF01CI04) Identificar hábitos de higiene corporal e oral relacionados à saúde.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância da higiene pessoal para manter-se saudável.

Apresentação de imagens ou vídeos que ilustrem a forma correta de lavar as mãos e escovar os dentes.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Lavando as Mãos”: Demonstração prática de como lavar corretamente as mãos, enfatizando as partes da mão que precisam ser limpas. Em seguida, os alunos praticam lavar as mãos sob a supervisão do professor.

“Escovando os Dentes”: Demonstração de como escovar os dentes de forma adequada. Os alunos escovam os dentes utilizando escovas e creme dental fornecidos pela escola.

Atividade Prática (25 minutos):

“Hora da Higiene”: Os alunos praticam atividades de higiene pessoal, incluindo lavar o rosto, pentear o cabelo e arrumar a roupa.

“Arte da Higiene”: Atividade de arte onde os alunos criam cartazes representando hábitos saudáveis de higiene.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas.

Perguntas orientadoras: Por que é importante lavar as mãos? O que acontece se não cuidarmos da nossa higiene?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação dos hábitos de higiene aprendidos durante a aula. Comprometimento dos alunos em continuar praticando hábitos saudáveis de higiene em casa e na escola.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades práticas de higiene pessoal.

Capacidade dos alunos em demonstrar as técnicas corretas de lavagem das mãos e escovação dos dentes.

Recursos:

Água corrente e sabonete para a atividade de lavar as mãos.

Escovas de dentes, creme dental e copos para a atividade de escovar os dentes.

Pente ou escova de cabelo para a atividade de pentear o cabelo.

Materiais de arte para a atividade de criação de cartazes.

Observações:

Certifique-se de que os materiais de higiene pessoal estejam disponíveis e sejam seguros para uso dos alunos.

É importante incentivar os alunos a continuarem praticando hábitos saudáveis de higiene em casa e na escola para reforçar a aprendizagem.



Eixo: Vida e Evolução
1º ano

Saúde Coletiva e Hábitos de Higiene

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância da saúde coletiva e dos hábitos de higiene para o bem-estar de todos, promovendo a consciência sobre a relação entre a higiene pessoal e a saúde da comunidade.

Objetivos Específicos:

- Compreender a importância dos hábitos de higiene pessoal para a saúde coletiva.
- Identificar práticas de higiene que beneficiam não apenas o indivíduo, mas também a comunidade.
- Desenvolver habilidades de higiene pessoal, como lavar as mãos corretamente e cobrir a boca ao tossir ou espirrar.
- Estimular o senso de responsabilidade social em relação à saúde coletiva.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI04) Identificar hábitos de higiene corporal e oral

- relacionados à saúde.
- (EF01CI05) Desenvolver atitudes de cuidado com a própria saúde.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são hábitos de higiene pessoal e por que são importantes para a saúde de todos na comunidade.

Apresentação de histórias ou vídeos que destacam a importância da higiene pessoal para a saúde coletiva.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Jogo da Saúde Coletiva”: Os alunos participam de um jogo interativo onde aprendem sobre diferentes práticas de higiene pessoal e seu impacto na saúde coletiva.

“Demonstração de Higiene Pessoal”: Demonstração prática de como lavar corretamente as mãos e de como cobrir a boca ao tossir ou espirrar. Os alunos praticam essas técnicas sob a orientação do professor.

Atividade Prática (25 minutos):

“Criando Cartazes de Higiene”: Os alunos trabalham em grupos para criar cartazes que ilustram boas práticas de higiene pessoal. Os cartazes podem ser exibidos na sala de aula ou em áreas comuns da escola para conscientizar outros alunos.

“Dramatização de Situações”: Os alunos participam de atividades de dramatização onde praticam boas maneiras de tossir, espirrar e lavar as mãos. Isso ajuda a reforçar as práticas de higiene de forma divertida.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as lições

aprendidas.

Perguntas orientadoras: O que vocês aprenderam sobre a importância da higiene pessoal para a saúde de todos? Como podemos ajudar a manter nossa comunidade saudável?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das boas práticas de higiene pessoal aprendidas durante a aula.

Comprometimento dos alunos em praticar e promover hábitos saudáveis de higiene pessoal na escola e em casa.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas e práticas.

Criatividade e clareza dos cartazes criados pelos alunos.

Demonstração adequada das técnicas de higiene pessoal durante as atividades práticas.

Recursos:

Material audiovisual (histórias, vídeos) sobre hábitos de higiene pessoal e saúde coletiva.

Materiais de desenho e escrita para criar cartazes.

Recursos para atividades práticas, como sabão, água, lenços de papel etc.

Observações:

Certifique-se de que os materiais de higiene pessoal estejam disponíveis e sejam seguros para uso dos alunos.

Encoraje a criatividade dos alunos durante as atividades, permitindo que expressem suas ideias sobre hábitos de higiene de maneiras diferentes e inovadoras.



Eixo: Vida e Evolução
1º ano

Características Físicas e Diversidades

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão das crianças sobre as características físicas e diversidades presentes nas pessoas e no mundo, promovendo o respeito à diversidade e à individualidade.

Objetivos Específicos:

- Observar e descrever as diferentes características físicas das pessoas, como cor da pele, cabelo, olhos etc.
- Reconhecer a diversidade de animais e plantas em relação às suas cores, tamanhos e formas.
- Fomentar o respeito pelas diferenças e promover a inclusão social.
- Desenvolver habilidades de observação e expressão oral ao descrever características físicas.

Habilidades da BNCC:

- (EF01CI01) Identificar e comparar diferentes materiais, objetos, animais e plantas presentes no cotidiano e no

ambiente natural.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre como as pessoas e os animais têm diferentes características físicas.

Apresentação de imagens representando a diversidade de pessoas e animais.

Atividade de Observação (30 minutos):

“Observando as Pessoas”: Os alunos observam as características físicas de colegas de classe, como cor do cabelo, dos olhos etc., e descrevem oralmente o que veem.

“Observando os Animais”: Utilizando imagens ou brinquedos, os alunos observam animais e descrevem suas características físicas.

Atividade Prática (25 minutos):

“Montando Nossa Floresta”: Em grupos, os alunos criam uma floresta utilizando recortes de diferentes animais e plantas. Cada grupo deve garantir a diversidade de cores, tamanhos e formas na sua floresta.

“Criação de Personagens”: Os alunos desenham personagens imaginários, garantindo que cada personagem tenha características físicas únicas. Em seguida, apresentam seus personagens para a turma, explicando suas características.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre a importância de respeitar as diferenças nas pessoas e na natureza.

Perguntas orientadoras: O que aprendemos sobre as características físicas das pessoas e dos animais? Como podemos

ser gentis com as pessoas que são diferentes de nós?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais aprendizagens sobre diversidade e características físicas.

Comprometimento dos alunos em praticar o respeito e a inclusão no ambiente escolar.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades de observação e criação.

Capacidade dos alunos em descrever e respeitar as características físicas das pessoas e dos animais.

Criatividade e inclusão na criação dos personagens e na montagem da floresta.

Recursos:

Imagens ou fotografias que representem a diversidade humana e animal.

Recortes de animais e plantas.

Papéis coloridos, tesouras, cola e lápis de cor para atividades práticas.

Observações:

Esta aula é uma oportunidade para promover a conscientização sobre a diversidade e a inclusão, incentivando a aceitação das diferenças e o respeito mútuo entre as crianças.

2º ANO



Eixo: Terra e Universo
2º ano

Hábitos de Higiene e Saúde Coletiva

Objetivo Geral:

Promover a compreensão dos alunos sobre a importância dos hábitos de higiene pessoal e sua relação com a saúde coletiva, incentivando práticas saudáveis e responsabilidade social.

Objetivos Específicos:

- Compreender a importância de hábitos de higiene, como lavar as mãos, escovar os dentes e tomar banho, para a saúde pessoal.
- Reconhecer como os hábitos de higiene pessoal contribuem para a saúde coletiva, prevenindo doenças contagiosas.
- Desenvolver habilidades práticas de higiene pessoal, como lavar as mãos corretamente.
- Promover o senso de responsabilidade em relação à própria saúde e à saúde dos outros.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI02) Identificar a importância dos cuidados com a

higiene pessoal e os cuidados com o ambiente para a manutenção da saúde.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância dos hábitos de higiene pessoal para a saúde.

Apresentação de situações cotidianas em que a higiene pessoal é essencial para evitar doenças.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Dramatização de Situações”: Os alunos participam de dramatizações de situações em que aplicam hábitos de higiene pessoal, como lavar as mãos antes das refeições e após usar o banheiro.

“Jogo da Saúde Coletiva”: Um jogo de tabuleiro interativo onde os alunos aprendem sobre como os hábitos de higiene pessoal impactam a saúde coletiva.

Atividade Prática (25 minutos):

“Como Lavar as Mãos”: Demonstração prática de como lavar as mãos corretamente. Os alunos praticam lavar as mãos seguindo as etapas corretas.

“Criação de Cartazes”: Em grupos, os alunos criam cartazes ilustrando boas práticas de higiene pessoal e sua importância para a saúde coletiva.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as lições aprendidas.

Perguntas orientadoras: Por que é importante lavar as mãos? Como podemos ajudar a manter nossa escola saudável?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação dos hábitos de higiene pessoal aprendidos durante a aula.

Comprometimento dos alunos em praticar e promover hábitos saudáveis de higiene pessoal na escola e em casa.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades práticas e interativas.

Capacidade dos alunos em demonstrar as técnicas corretas de higiene pessoal durante as atividades práticas.

Criatividade e clareza dos cartazes criados pelos alunos.

Recursos:

Água, sabão e toalhas para a atividade de lavagem das mãos.

Material para criação de cartazes, como papéis coloridos, tesouras e cola.

Jogo de tabuleiro sobre higiene pessoal e saúde coletiva.

Observações:

Certifique-se de que os materiais de higiene pessoal estejam disponíveis e sejam seguros para uso dos alunos.

Incentive a participação ativa dos alunos durante as atividades práticas para garantir a compreensão e a aplicação correta dos hábitos de higiene pessoal.



Eixo: Vida e Evolução
2º ano

Características de Plantas

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre as características básicas das plantas, incluindo partes, necessidades e funções, promovendo a conscientização sobre a importância das plantas no ambiente natural.

Objetivos Específicos:

- Identificar as partes principais de uma planta (raiz, caule, folha, flor e fruto).
- Compreender as funções de cada parte da planta.
- Reconhecer a importância das plantas para os seres vivos e o meio ambiente.
- Desenvolver habilidades de observação e descrição das características das plantas.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI01) Identificar as partes das plantas e suas funções.
- (EF02CI02) Reconhecer a importância das plantas para os seres vivos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância das plantas para os seres vivos. Apresentação de imagens de diferentes tipos de plantas para introduzir suas variedades.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Explorando as Partes das Plantas”: Os alunos observam diferentes plantas (ou imagens delas) e identificam suas partes (raiz, caule, folha, flor e fruto) e discutem suas funções.

“Jogo das Funções”: Um jogo interativo onde os alunos relacionam as partes da planta com suas respectivas funções. Por exemplo, relacionar as folhas com a fotossíntese.

Atividade Prática (25 minutos):

“Montando um Modelo de Planta”: Em grupos, os alunos constroem modelos de plantas utilizando materiais como papel, cartolina, palitos e massinha. Cada grupo cria uma planta completa, destacando suas partes e funções.

“Observação de Plantas Reais”: Os alunos observam plantas reais na escola ou nas imediações, identificando as partes estudadas durante a aula.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as lições aprendidas.

Perguntas orientadoras: Por que as plantas são importantes para nós e para o ambiente? Quais são as partes das plantas que você mais aprendeu sobre hoje?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das partes e funções das plantas.

Comprometimento dos alunos em cuidar das plantas na escola e em casa, reconhecendo sua importância para o meio ambiente.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Capacidade dos alunos em identificar corretamente as partes das plantas e suas funções.

Criatividade e precisão na criação dos modelos de plantas pelos grupos.

Recursos:

Imagens ou amostras de diferentes tipos de plantas.

Materiais para a atividade prática, como papel, cartolina, palitos, massinha etc.

Plantas reais para observação (caso seja possível).

Observações:

Incentive a curiosidade dos alunos durante as atividades práticas e de observação, estimulando perguntas sobre as plantas que estão observando.

Envolve os alunos em discussões sobre como eles podem ajudar a cuidar das plantas no ambiente escolar e em casa, promovendo o senso de responsabilidade ambiental.



Eixo: Vida e Evolução
2º ano

Características dos Animais

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre as características dos animais, incluindo diferentes tipos de animais, suas partes do corpo, habitats e hábitos alimentares.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferentes tipos de animais, como mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes.
- Reconhecer as partes do corpo dos animais e entender suas funções.
- Compreender os habitats e hábitos alimentares de diversos animais.
- Desenvolver habilidades de observação e classificação dos animais.

Habilidades da BNCC:

- (EF02CI03) Classificar animais a partir de características comuns.
- (EF02CI04) Identificar características dos animais

relacionadas ao seu modo de viver, se são terrestres, aquáticos ou aéreos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a diversidade dos animais no mundo.
Apresentação de imagens e exemplos de diferentes tipos de animais.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Classificando os Animais”: Os alunos participam de uma atividade em que classificam animais em diferentes grupos (mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes) com base em características comuns.

“Montando um Animal”: Em grupos, os alunos criam modelos de animais usando massinha de modelar, destacando as partes do corpo e suas funções.

Atividade Prática (25 minutos):

“Observando os Animais”: Os alunos visitam um zoológico, aquário ou assistem a vídeos que mostram animais em seus habitats naturais. Eles observam e anotam as características físicas, o habitat e os hábitos alimentares dos animais.

“Criando um Habitat”: Em grupos, os alunos criam habitats de animais usando materiais diversos, como papel, pedras e galhos, representando diferentes ambientes como florestas, oceanos e desertos.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as observações feitas durante a atividade prática.

Perguntas orientadoras: O que você aprendeu sobre os diferentes tipos de animais? Qual animal você achou mais interessante e por quê?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais características dos animais estudadas na aula.

Comprometimento dos alunos em respeitar e preservar a diversidade animal.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Capacidade dos alunos em classificar corretamente os animais com base em suas características.

Criatividade e precisão na criação dos modelos de animais pelos grupos.

Recursos:

Imagens e vídeos de diferentes tipos de animais.

Massinha de modelar, papel, pedras, galhos e outros materiais para a atividade prática.

Acesso a um zoológico, aquário ou recursos online para observação de animais.

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas e de observação sejam seguras para os alunos e estejam de acordo com as políticas da escola.

Incentive os alunos a fazerem perguntas e a explorarem ativamente durante a visita ao zoológico ou aquário, promovendo uma experiência educativa enriquecedora.

3º ANO



Eixo: Vida e Evolução
3º ano

Classificação dos Animais (Vertebrados e Invertebrados)

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre as diferenças entre animais vertebrados e invertebrados, promovendo habilidades de observação, classificação e compreensão das características básicas desses grupos de animais.

Objetivos Específicos:

- Identificar e diferenciar animais vertebrados de invertebrados com base em suas características físicas.
- Compreender as principais características dos animais vertebrados (presença de coluna vertebral) e invertebrados (ausência de coluna vertebral).
- Desenvolver habilidades de observação e classificação através de atividades práticas.
- Reconhecer exemplos de animais pertencentes aos grupos de vertebrados e invertebrados.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI03) Identificar e classificar os animais em vertebrados, invertebrados, mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes.
- (EF03CI04) Identificar as principais características dos animais vertebrados e invertebrados.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a diversidade dos animais no mundo.
Apresentação de imagens e exemplos de animais vertebrados e invertebrados.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Classificando Animais”: Os alunos participam de uma atividade em que observam imagens de animais e classificam-nos em grupos de vertebrados e invertebrados, explicando as razões de suas escolhas.

“Jogo da Classificação”: Um jogo interativo onde os alunos classificam animais em grupos de vertebrados e invertebrados, trabalhando em equipes para aprimorar suas habilidades de observação.

Atividade Prática (25 minutos):

“Observação de Animais Vivos”: Se possível, traga alguns animais vivos, como insetos e peixes, para que os alunos possam observar de perto e identificar suas características de vertebrados ou invertebrados.

“Construção de um Quadro Classificatório”: Em grupos, os alunos constroem um quadro classificatório onde listam exemplos de animais vertebrados e invertebrados, destacando suas principais características.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as observações feitas sobre os animais.

Perguntas orientadoras: Quais foram as características que ajudaram vocês a classificar os animais? Por que é importante entender a diferença entre vertebrados e invertebrados?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais características dos animais vertebrados e invertebrados estudadas na aula.

Comprometimento dos alunos em continuar observando e aprendendo sobre os animais ao seu redor.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Capacidade dos alunos em classificar corretamente os animais em vertebrados e invertebrados.

Criatividade e precisão na construção do quadro classificatório pelos grupos.

Recursos:

Imagens de animais vertebrados e invertebrados.

Possíveis animais vivos para observação.

Papel, canetas coloridas e outros materiais para a atividade prática.

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas e a observação de animais estejam de acordo com as políticas da escola e sejam seguras para os alunos.

Estimule a curiosidade dos alunos durante a observação de animais, incentivando perguntas e discussões sobre as

características que estão observando.



Eixo: Vida e Evolução
3º ano

Biodiversidade, Preservação e Conservação Ambiental

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância da biodiversidade, a necessidade de preservação e conservação do meio ambiente, e promover uma consciência ecológica nas crianças.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de biodiversidade e sua importância para o equilíbrio dos ecossistemas.
- Identificar algumas espécies de plantas e animais nativos da região.
- Conscientizar os alunos sobre práticas diárias que podem contribuir para a preservação do meio ambiente.
- Desenvolver habilidades de observação e análise crítica sobre questões ambientais.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI05) Relacionar a biodiversidade com a variabilidade de espécies, genes e ecossistemas.

- (EF03CI06) Identificar práticas cotidianas de preservação da biodiversidade e de cuidado com o ambiente.
- (EF03CI08) Propor medidas cotidianas de economia de água, energia e ações de preservação do ambiente.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é biodiversidade e por que é importante. Apresentação de exemplos de animais e plantas nativos da região.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Explorando a Biodiversidade Local”: Os alunos participam de uma caminhada na escola ou nas proximidades para observar e identificar plantas e animais nativos. Eles podem tirar fotos ou fazer desenhos para documentar suas descobertas.

“Apresentação das Descobertas”: Cada grupo de alunos apresenta suas descobertas, destacando a diversidade de espécies encontradas e discutindo porque é importante proteger essas plantas e animais.

Atividade Prática (25 minutos):

“Ação de Preservação”: Os alunos criam cartazes ou panfletos educativos sobre a importância da preservação da biodiversidade e maneiras pelas quais as pessoas podem contribuir. Eles podem incluir dicas sobre reciclagem, economia de água, plantio de árvores, entre outras práticas sustentáveis.

“Plantando para o Futuro”: Em grupos, os alunos plantam mudas de árvores ou flores no terreno da escola, aprendendo sobre o processo de plantio e a importância das árvores para o meio ambiente.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as observações feitas sobre a biodiversidade local.

Perguntas orientadoras: O que vocês aprenderam sobre a biodiversidade local? Como podemos contribuir para a preservação do meio ambiente em nossa comunidade?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais lições aprendidas sobre biodiversidade, preservação e conservação ambiental.

Comprometimento dos alunos em adotar práticas mais sustentáveis em suas vidas diárias.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Criatividade e qualidade dos cartazes ou panfletos educativos produzidos pelos alunos.

Envolvimento e colaboração dos alunos durante a atividade de plantio.

Recursos:

Câmeras ou smartphones para documentar a biodiversidade local.

Mudas de árvores ou flores para a atividade de plantio.

Papel, canetas coloridas, tesouras, cola e outros materiais para a criação dos cartazes ou panfletos.

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas estejam alinhadas com as políticas da escola e sejam seguras para os alunos.

Incentive os alunos a compartilhar o que aprenderam com suas famílias e a praticar a preservação ambiental em casa também.



Eixo: Vida e Evolução
3ºano

Características e Desenvolvimento dos Animais

Objetivo Geral:

Desenvolver o entendimento dos alunos sobre as características e o ciclo de vida dos animais, promovendo habilidades de observação, classificação e compreensão das diferentes fases do desenvolvimento animal.

Objetivos Específicos:

- Identificar e descrever as principais características dos animais vertebrados e invertebrados.
- Compreender o ciclo de vida dos animais, incluindo nascimento, crescimento, reprodução e morte.
- Observar e comparar diferentes animais em estágios variados de desenvolvimento.
- Desenvolver habilidades de observação e análise crítica sobre o comportamento e as características dos animais.

Habilidades da BNCC:

- (EF03CI03) Identificar e classificar os animais em

vertebrados e invertebrados, observando suas principais características.

- (EF03CI04) Reconhecer diferentes estágios de desenvolvimento dos animais.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre as características dos animais vertebrados e invertebrados.

Apresentação de imagens e exemplos de animais em diferentes estágios de desenvolvimento.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Observação de Animais em Diferentes Estágios”: Os alunos observam imagens ou vídeos de animais desde o nascimento até a fase adulta, discutindo as mudanças físicas e comportamentais em cada estágio.

“Classificação de Animais”: Os alunos trabalham em grupos para classificar diferentes animais em vertebrados e invertebrados, discutindo as razões de suas escolhas.

Atividade Prática (25 minutos):

“Estudo de Caso: Borboletas”: Os alunos estudam o ciclo de vida das borboletas, desde os ovos até a fase adulta. Eles podem criar um modelo representando cada estágio usando materiais como massinha de modelar ou papel.

“Observação de Animais Vivos”: Se possível, traga alguns animais vivos, como peixes ou insetos, para que os alunos possam observar e comparar diferentes estágios de desenvolvimento.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as observações feitas sobre os diferentes estágios de desenvolvimento dos animais.

Perguntas orientadoras: Quais foram as principais diferenças que vocês observaram nos diferentes estágios de desenvolvimento? Por que é importante entender essas mudanças?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais características dos animais vertebrados e invertebrados, bem como dos diferentes estágios de desenvolvimento.

Comprometimento dos alunos em continuar observando e aprendendo sobre os animais em seu ambiente.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Capacidade dos alunos em classificar corretamente os animais em vertebrados e invertebrados.

Criatividade e precisão na criação dos modelos representando os diferentes estágios de desenvolvimento das borboletas.

Recursos:

Imagens ou vídeos de animais em diferentes estágios de desenvolvimento.

Materiais para a atividade prática, como massinha de modelar, papel, lápis de cor etc.

Possíveis animais vivos para observação.

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas e a observação de animais estejam de acordo com as políticas da escola e sejam seguras para os alunos.

Estimule a curiosidade dos alunos durante a observação de animais, incentivando perguntas e discussões sobre as mudanças que estão observando nos diferentes estágios de desenvolvimento.



Eixo: Vida e Evolução
3º ano

Cadeia Alimentar e seus Níveis Tróficos

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a cadeia alimentar, os diferentes níveis tróficos e o papel dos organismos em um ecossistema, promovendo habilidades de análise, classificação e compreensão das relações alimentares.

Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de cadeia alimentar e os diferentes níveis tróficos: produtores, consumidores e decompositores.
- Identificar os organismos em cada nível trófico e entender a transferência de energia ao longo da cadeia alimentar.
- Analisar exemplos de cadeias alimentares em diferentes ecossistemas.
- Desenvolver habilidades de observação e análise crítica sobre as relações alimentares.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI05) Identificar diferentes fontes de alimento para os seres vivos em um ecossistema e entender as relações

alimentares entre eles.

- (EFO4CI06) Compreender a cadeia alimentar como o processo de transferência de energia entre os seres vivos.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é uma cadeia alimentar e por que é importante para os ecossistemas.

Apresentação de exemplos visuais de cadeias alimentares em diferentes habitats.

Atividade Interativa (30 minutos):

"Construção de uma Cadeia Alimentar": Os alunos trabalham em grupos para criar uma cadeia alimentar usando cartões ou imagens representando produtores, consumidores e decompositores. Eles apresentam suas cadeias alimentares para a classe.

"Jogo de Papel": Um jogo onde os alunos representam diferentes organismos em uma cadeia alimentar e experimentam as transferências de energia enquanto se movem pelo ecossistema.

Atividade Prática (25 minutos):

“**Explorando Cadeias Alimentares**”: Os alunos saem para o pátio da escola para observar e identificar exemplos reais de cadeias alimentares. Eles documentam suas observações e compartilham com a classe posteriormente.

“**Construção de um Terrário**”: Em grupos pequenos, os alunos constroem terrários para observar a interação entre plantas, animais e decompositores em um ambiente fechado.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as

observações feitas sobre as cadeias alimentares.

Perguntas orientadoras: O que vocês aprenderam sobre as relações alimentares nos diferentes ecossistemas? Por que é importante entender essas relações para a preservação da natureza?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais lições aprendidas sobre cadeia alimentar e níveis tróficos.

Comprometimento dos alunos em continuar observando e aprendendo sobre as cadeias alimentares em seu ambiente.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Criatividade e precisão na criação das cadeias alimentares pelos grupos.

Observações detalhadas e compreensão demonstrada pelos alunos durante a atividade prática do terrário.

Recursos:

Cartões ou imagens representando produtores, consumidores e decompositores.

Materiais para a construção dos terrários: potes de vidro, terra, plantas, pequenos animais (como insetos), pedras etc.

Papel, canetas coloridas, tesouras e cola para o jogo de papel.

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas estejam alinhadas com as políticas da escola e sejam seguras para os alunos.

Estimule a curiosidade dos alunos durante a observação das cadeias alimentares, incentivando perguntas e discussões sobre as relações entre os organismos nos diferentes níveis tróficos.

4º ANO



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Vida e Evolução
4º ano

Cadeia Alimentar Simples e os Microrganismos

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância dos microrganismos em cadeias alimentares simples, promovendo habilidades de observação, análise e compreensão das relações alimentares em ambientes microscópicos.

Objetivos Específicos:

- Compreender o papel dos microrganismos como decompositores em cadeias alimentares.
- Identificar diferentes tipos de microrganismos e entender como eles contribuem para a reciclagem de matéria orgânica.
- Observar e analisar exemplos de cadeias alimentares simples envolvendo microrganismos.
- Desenvolver habilidades de observação microscópica e compreensão dos organismos invisíveis a olho nu.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI08) Relacionar as características dos

microrganismos com seu papel nos ambientes onde vivem.

- (EF04CI07) Compreender as cadeias alimentares, identificando os seres produtores, consumidores e decompositores.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são microrganismos e sua importância para o ambiente.

Apresentação de exemplos visuais de microrganismos e seu papel nas cadeias alimentares simples.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Observação de Microrganismos”: Os alunos observam microrganismos sob microscópios simples, identificando diferentes tipos como bactérias, fungos e protozoários.

“Construção de uma Cadeia Alimentar”: Usando microrganismos como base, os alunos constroem uma cadeia alimentar simples envolvendo produtores, consumidores e decompositores.

Atividade Prática (25 minutos):

“Experimento de Decomposição”: Os alunos colocam diferentes materiais orgânicos em recipientes e observam como os microrganismos decompositores atuam ao longo do tempo. Eles documentam suas observações.

“Simulação de Ambiente Aquático”: Em grupos pequenos, os alunos criam ambientes aquáticos simulados em recipientes transparentes, observando a interação dos microrganismos presentes.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as observações feitas sobre os microrganismos e as cadeias alimentares simples.

Perguntas orientadoras: Como os microrganismos contribuem para a decomposição da matéria orgânica? O que aprendemos sobre as cadeias alimentares simples envolvendo microrganismos?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais lições aprendidas sobre microrganismos e seu papel nas cadeias alimentares.

Comprometimento dos alunos em observar mais atentamente o mundo microscópico ao seu redor.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de observação.

Observações detalhadas e compreensão demonstrada pelos alunos durante as atividades práticas.

Criatividade e precisão na construção das cadeias alimentares envolvendo microrganismos.

Recursos:

Microscópios simples e lâminas para observação de microrganismos.

Materiais para os experimentos de decomposição: restos de alimentos, folhas etc.

Recipientes transparentes, água, pedras, plantas aquáticas e pequenos animais para a simulação de ambiente aquático.

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas estejam alinhadas com

as políticas da escola e sejam seguras para os alunos.

Estimule a curiosidade dos alunos durante a observação dos microrganismos, incentivando perguntas e discussões sobre suas funções nos ecossistemas.



Eixo: Vida e Evolução
4º ano

Microrganismos e Saúde

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre microrganismos, sua relação com a saúde humana e a importância de hábitos saudáveis para prevenir doenças, promovendo habilidades de observação, análise e compreensão das boas práticas de higiene.

Objetivos Específicos:

- Compreender o que são microrganismos e como eles podem afetar a saúde humana.
- Identificar práticas de higiene pessoal e ambiental que ajudam a prevenir doenças causadas por microrganismos.
- Conscientizar sobre a importância do consumo de alimentos e água seguros para a saúde.
- Desenvolver habilidades de pesquisa e apresentação sobre microrganismos e saúde.

Habilidades da BNCC:

- (EF04CI09) Compreender a importância dos microrganismos para a saúde humana, identificando boas

- práticas de higiene pessoal e ambiental.
- (EFO4CI10) Identificar doenças que podem ser evitadas por meio de boas práticas de higiene e cuidados com o ambiente.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que são microrganismos e sua presença no ambiente.

Apresentação de exemplos de microrganismos benéficos e prejudiciais à saúde.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Jogo das Boas Práticas”: Os alunos participam de um jogo de tabuleiro que aborda boas práticas de higiene pessoal, como lavar as mãos, escovar os dentes e tomar cuidado com alimentos crus.

“Apresentação sobre Microrganismos”: Os alunos são divididos em grupos e cada grupo pesquisa sobre um microrganismo específico e sua relação com a saúde. Eles apresentam suas descobertas à classe.

Atividade Prática (25 minutos):

“Experiência de Contaminação”: Uma atividade prática onde os alunos tocam objetos com as mãos lavadas e não lavadas e observam a diferença na contaminação usando uma luz UV.

“Preparação de Cartazes”: Em grupos, os alunos preparam cartazes educativos destacando a importância da higiene e como prevenir doenças causadas por microrganismos.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as lições

aprendidas sobre microrganismos e saúde.

Perguntas orientadoras: Quais são as práticas de higiene mais importantes para evitar doenças? Por que é crucial ter cuidado com a comida e a água que consumimos?

Conclusão (10 minutos):

Apresentação dos cartazes preparados pelos grupos.

Comprometimento dos alunos em adotar e promover boas práticas de higiene em suas vidas diárias.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de pesquisa.

Qualidade das apresentações dos grupos sobre microrganismos e saúde.

Criatividade e clareza nos cartazes preparados pelos grupos.

Recursos:

Jogos educativos sobre higiene.

Objetos para a atividade de contaminação (brinquedos, maçanetas etc.).

Materiais para preparação dos cartazes (cartolinas, canetas coloridas, imagens).

Observações:

Certifique-se de que as atividades práticas estejam alinhadas com as políticas da escola e sejam seguras para os alunos.

Estimule a participação ativa dos alunos durante as atividades e promova um ambiente de aprendizado colaborativo.

5º ANO



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Vida e Evolução
5º ano

A Importância do Conhecimento Científico e Suas Características

Objetivo Geral:

Desenvolver a compreensão dos alunos sobre a importância do conhecimento científico na sociedade, promovendo habilidades de análise crítica, observação e entendimento das características do método científico.

Objetivos Específicos:

- Compreender o papel do método científico na descoberta e compreensão de fenômenos naturais e sociais.
- Identificar as principais características do método científico, como observação, hipótese, experimentação e conclusão.
- Conscientizar sobre a relevância da ciência no desenvolvimento tecnológico e na solução de problemas do mundo real.
- Desenvolver habilidades de argumentação e debate sobre temas científicos.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI01) Relacionar a ciência como uma construção

humana que visa explicar, compreender e intervir na realidade.

- (EF05CI02) Compreender que a ciência se desenvolve pela investigação e envolve ideias inovadoras que se modificam ao longo do tempo.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre o que é ciência e seu impacto na vida diária. Apresentação de exemplos de descobertas científicas que mudaram o mundo.

Atividade Interativa (30 minutos):

“O Método Científico na Prática”: Os alunos participam de uma atividade prática simples usando o método científico para resolver um problema específico. Eles formulam uma pergunta, fazem uma hipótese, realizam um experimento e analisam os resultados.

“Debate sobre Descobertas Científicas”: Os alunos são divididos em grupos para pesquisar e debater sobre descobertas científicas específicas que tiveram impacto na sociedade.

Atividade Prática (25 minutos):

“Experimento em Grupo”: Cada grupo realiza um experimento simples relacionado a conceitos científicos básicos. Eles registram observações, formulam hipóteses e tiram conclusões.

“Apresentação dos Experimentos”: Os grupos apresentam seus experimentos para a classe, explicando o processo científico utilizado.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as lições

aprendidas sobre a importância do conhecimento científico.

Perguntas orientadoras: Por que o método científico é importante? Como a ciência afeta nossas vidas diárias? Quais são os limites da ciência?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação das principais características do método científico.

Comprometimento dos alunos em continuar explorando o mundo ao seu redor de uma maneira científica, questionando e investigando.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de debate.

Qualidade das apresentações dos grupos sobre descobertas científicas e experimentos realizados.

Envolvimento dos alunos na discussão, demonstrando compreensão dos conceitos discutidos.

Recursos:

Materiais para os experimentos (por exemplo, recipientes, água, objetos diversos).

Recursos audiovisuais para ilustrar descobertas científicas importantes.

Papel, canetas e materiais de apresentação para os grupos.

Observações:

Estimule a curiosidade dos alunos durante as atividades práticas e encoraje-os a fazer perguntas.

Incentive o debate e a troca de ideias durante as atividades em grupo para promover uma compreensão mais profunda dos conceitos científicos discutidos.



Eixo: Vida e Evolução
4ºano

Níveis de Organização do Corpo Humano

Objetivo Geral:

Compreender os níveis de organização do corpo humano, desde as células até os sistemas de órgãos, promovendo a compreensão das funções vitais do corpo e o reconhecimento da importância de manter um estilo de vida saudável.

Objetivos Específicos:

- Identificar e descrever os diferentes níveis de organização do corpo humano: células, tecidos, órgãos e sistemas.
- Compreender as funções básicas dos principais sistemas do corpo humano: circulatório, respiratório, digestório, excretor e locomotor.
- Reconhecer a importância da alimentação saudável, exercícios físicos e cuidados com a higiene para a manutenção da saúde.
- Desenvolver habilidades de observação e análise ao relacionar características anatômicas com funções específicas do corpo.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI05) Identificar os órgãos e as funções dos sistemas do corpo humano.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância de conhecer o próprio corpo e entender como ele funciona.

Apresentação dos diferentes níveis de organização: células, tecidos, órgãos e sistemas.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Construção de Modelos”: Os alunos trabalham em grupos para criar modelos simples representando os diferentes níveis de organização do corpo humano. Cada grupo representa uma parte específica do corpo (por exemplo, um grupo cria um modelo do sistema circulatório, outro do sistema respiratório etc.).

“Jogo dos Sistemas”: Um jogo interativo onde os alunos identificam órgãos e funções relacionadas aos sistemas do corpo humano.

Atividade Prática (25 minutos):

“Experimento da Digestão”: Um experimento simples para entender o processo de digestão, utilizando um saco plástico, bolachas e água para simular a ação do estômago.

“Observação de Tecidos”: Utilizando microscópios, os alunos observam diferentes tipos de tecidos sob lâminas preparadas, compreendendo a diversidade celular.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e as descobertas feitas sobre os níveis de organização do corpo humano.

Perguntas orientadoras: Qual é a relação entre estrutura e função no corpo humano? Por que é importante cuidar dos diferentes sistemas do corpo?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação dos principais pontos discutidos durante a aula. Comprometimento dos alunos em manter um estilo de vida saudável, incluindo uma alimentação balanceada, exercícios físicos regulares e cuidados com a higiene.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de discussão.

Qualidade dos modelos criados pelos grupos e compreensão demonstrada durante o jogo dos sistemas.

Observação da habilidade dos alunos ao identificar tecidos sob o microscópio.

Recursos:

Materiais para construção de modelos (papel, cola, tesoura etc.). Equipamentos de laboratório (microscópios, lâminas preparadas etc.).

Materiais para o experimento da digestão (sacos plásticos, bolachas, água).

Observações:

Certifique-se de que os materiais utilizados nas atividades práticas sejam seguros e estejam de acordo com as normas de segurança da escola.

Estimule a colaboração entre os alunos durante as atividades em grupo para promover uma compreensão mais profunda dos conceitos discutidos.



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Vida e Evolução
5º ano

Distúrbios Nutricionais e Hábitos Alimentares Saudáveis

Objetivo Geral:

Promover a compreensão dos distúrbios nutricionais, como obesidade e desnutrição, e destacar a importância dos hábitos alimentares saudáveis para a saúde, incentivando mudanças positivas nos padrões alimentares dos alunos.

Objetivos Específicos:

- Identificar e compreender os distúrbios nutricionais, incluindo obesidade e desnutrição, e seus impactos na saúde.
- Reconhecer a relação entre hábitos alimentares inadequados e distúrbios nutricionais.
- Promover a importância de uma dieta balanceada, incluindo a ingestão de frutas, vegetais, proteínas e carboidratos.
- Desenvolver habilidades de análise crítica ao avaliar informações sobre alimentos e escolhas dietéticas.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI06) Identificar as propriedades dos alimentos

que fazem parte de uma alimentação saudável.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância de uma alimentação saudável para o crescimento, desenvolvimento e bem-estar.

Apresentação dos distúrbios nutricionais mais comuns, explicando suas causas e impactos na saúde.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Explorando Rótulos Nutricionais”: Os alunos trazem embalagens de alimentos de casa e, em grupos, analisam os rótulos nutricionais. Eles identificam os ingredientes e discutem se o alimento é saudável ou não.

“Jogo dos Hábitos Alimentares”: Um jogo de tabuleiro interativo onde os alunos respondem perguntas sobre hábitos alimentares saudáveis, aprendendo enquanto se divertem.

Atividade Prática (25 minutos):

“Preparação de Lanches Saudáveis”: Os alunos participam de uma atividade prática onde preparam lanches saudáveis juntos, usando ingredientes como frutas, vegetais e grãos integrais. Eles compartilham suas criações com os colegas.

“Discussão em Grupo”: Após a atividade prática, os grupos discutem porque escolheram os ingredientes e como essas escolhas estão relacionadas a uma dieta equilibrada.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e os aprendizados sobre distúrbios nutricionais e hábitos alimentares saudáveis.

Perguntas orientadoras: Como podemos fazer escolhas

alimentares mais saudáveis? Qual é o impacto de uma alimentação equilibrada na nossa saúde e bem-estar?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação dos principais pontos discutidos durante a aula, enfatizando a importância de hábitos alimentares saudáveis. Comprometimento dos alunos em adotar escolhas alimentares mais saudáveis e compartilhar esses conhecimentos com suas famílias.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de discussão.

Qualidade das respostas durante o jogo dos hábitos alimentares e a discussão em grupo após a atividade prática.

Observação da escolha e preparação dos lanches saudáveis, bem como a capacidade dos alunos em justificar suas escolhas.

Recursos:

Embalagens de alimentos trazidas pelos alunos.

Ingredientes para a atividade prática (frutas, vegetais, grãos integrais etc.).

Tabuleiro e cartas para o jogo dos hábitos alimentares.

Observações:

Certifique-se de que os alunos com alergias alimentares sejam acomodados durante a atividade prática, garantindo que os lanches sejam seguros para todos.

Estimule a discussão e a troca de ideias durante as atividades em grupo para promover uma compreensão mais profunda dos conceitos discutidos.



E-book Interativo de Ciências

Eixo: Vida e Evolução
5º ano

Nutrição do Organismo e Integração dos Sistemas

Objetivo Geral:

Compreender como a nutrição adequada é essencial para o funcionamento saudável do organismo e como os sistemas do corpo humano trabalham juntos para garantir a absorção e distribuição de nutrientes.

Objetivos Específicos:

- Identificar os principais nutrientes necessários para o corpo humano, como proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais.
- Compreender o papel do sistema digestório na quebra dos alimentos em nutrientes utilizáveis.
- Reconhecer como o sistema circulatório é responsável pela distribuição de nutrientes e oxigênio para as células.
- Entender como o sistema respiratório está relacionado à absorção de oxigênio, necessário para a queima de nutrientes.
- Desenvolver a habilidade de relacionar a importância da alimentação saudável com a manutenção da saúde.

Habilidades da BNCC:

- (EF05CI06) Identificar as propriedades dos alimentos que fazem parte de uma alimentação saudável.
- (EF05CI09) Relacionar hábitos de higiene pessoal e de higiene dos alimentos com a prevenção de doenças.

Metodologia:

Introdução (15 minutos):

Discussão sobre a importância da alimentação para o funcionamento saudável do corpo humano.

Apresentação dos diferentes tipos de nutrientes e seus papéis no organismo.

Atividade Interativa (30 minutos):

“Exploração de Nutrientes”: Os alunos trabalham em grupos para pesquisar e criar cartazes informativos sobre os principais nutrientes. Cada grupo é responsável por um tipo de nutriente (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais).

“Montando o Quebra-Cabeça”: Um quebra-cabeça gigante com ilustrações dos sistemas do corpo humano é montado pelos alunos, destacando a interação entre esses sistemas durante o processo de nutrição.

Atividade Prática (25 minutos):

“Observação de Alimentos”: Os alunos observam diferentes alimentos e identificam os nutrientes presentes em cada um. Eles relacionam esses nutrientes com as funções dos sistemas do corpo.

“Experimento de Digestão”: Um experimento prático onde os alunos simulam a digestão utilizando suco gástrico artificial e alimentos, observando como os alimentos são quebrados em

nutrientes.

Discussão e Reflexão (15 minutos):

Discussão em grupo sobre as atividades realizadas e os aprendizados sobre a nutrição do organismo e a integração dos sistemas.

Perguntas orientadoras: Como os sistemas do corpo trabalham juntos para garantir que os nutrientes sejam distribuídos para as células? Qual é a relação entre alimentação saudável e saúde?

Conclusão (10 minutos):

Recapitulação dos principais pontos discutidos durante a aula. Comprometimento dos alunos em fazer escolhas alimentares saudáveis e manter hábitos de higiene pessoal e alimentar adequados.

Avaliação:

Participação ativa dos alunos durante as atividades interativas, práticas e de discussão.

Qualidade dos cartazes informativos sobre nutrientes.

Observação da capacidade dos alunos de relacionar a importância da alimentação saudável com a manutenção da saúde.

Recursos:

Materiais para criação de cartazes (papel, canetas, imagens de referência etc.).

Alimentos diversos para a atividade de observação.

Materiais para o experimento de digestão (suco gástrico artificial, alimentos, recipientes etc.).

Observações:

Certifique-se de que os alunos compreendam a importância de escolher alimentos saudáveis e de manter hábitos de higiene adequados para prevenir doenças.

Estimule a colaboração entre os alunos durante as atividades em grupo para promover uma compreensão mais profunda dos conceitos discutidos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. 2018.

Matriz Curricular de Duque de Caxias_Fundamental 1 _Ciências da Natureza. Disponível em:

<https://drive.google.com/file/d/1vewsYiKo3eWTEbM-UslH6TjJCUVcEAKe/view> . Acesso em 23/07/2023.