ATIVIDADE PEDAGÓGICA COMPLEMENTAR

ESCOLA: Municipal Nelson Mangabeira

PROFESSOR(A): Viviane Fardim **TURMA(S):** 6º ano **"A" e "B"**

TURNO: Vespertino

QUANTIDADE DE AULAS: 06 aulas 6º "A" / 5 aulas 6º "B"

COMPONENTE CURRICULAR: Ciências

DATA: 02/04/2020 a 17/04/2020 6º "A" e 6º "B"

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES :

MS.EF06CI 02.
Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultados de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que forram misturados.

CONTEÚDOS/OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Transformação química.

METODOLOGIA:

02/04/2020- (6º "A" e 6º "B")- Neste dia os alunos irão fazer leitura do livro da página 23 sobre o alquimista e responder a atividade 1 ,24 fazer leitura e responder as atividades 2 e 3 ,colocar no caderno a diferença entre reagentes e produtos 25, fazer leitura e responder a questão 4 ,26 e 27 ,fazer leitura.

03/04/2020- (6º "A")- Fazer as atividades da página 28 e 29, só a resposta no caderno.

07/04/2020- (6º "B")- Fazer as atividades da página 28 e 29, só a resposta no caderno.

09/04/2020- (6º "A" e 6º "B")- Os alunos farão a oficina científica , em casa farão compostagem com garrafa pet ,restos de alimentos ,terra e meia fina e areia. Todos os dias terão que observar após de pronto e fazer um diário de bordo de cada dia ,pode fazer desenhos também para mostrar mudanças ocorridas.

14/04/2020- (6º "B")- Na página 32, os alunos irão fazer a leitura do texto , O biodiesel veio nos ajudar ?
Depois farão as atividades 1 e 2. Só a resposta no caderno.

16/04/2020- (6º "A" e 6º "B")- Os alunos farão atividades avaliativas, anexa neste documento.

17/04/2020- (6º "A")- Os alunos farão atividades avaliativas, anexa neste documento. **18/04/2020- (6º "A" e 6º "B")-** Continuação da atividade avaliatva, anexa no documento.
RECURSOS: Livro didático - Godoy Leandro Pereira de Ciências vida e universo :6º ano :ensino fundamental :anos finais /Leandro Pereira Godoy .1ed.São Paulo :FTD,2018.
AVALIAÇÃO: A avaliação será mediante a apresentação das atividades proposta, valerá 1 ponto cada , a atividade avaliativa valerá de zero a dez .

Obs:

Aos alunos que não tem livro será repassado xerox do conteúdo que está no livro citado neste plano.
Os alunos também pode consultar a internet caso tenha em casa.

Assinatura do Professor(a)

Assinatura do Coordenador(a) Pedagógico(a)

Escola Municipal Nelson Mangabeira.

Ladário,___de abril de 2020.

Nome:_____Série:_6º ano ___turma:___

Atividade Avaliativa

1) Procure reconhecer, nas situações cotidianas citadas a seguir, quais envolvem transformações físicas (F) e quais envolvem transformação químicas (Q):

a. ( ) Água fervendo para fazer café.
b. ( ) Combustão de gasolina no motor de um automóvel.
c) ( ) Funcionamento do motor elétrico de um liquidificador.
d) ( ) Gordura sendo removida com detergente.
e) ( ) Prato caindo no chão e se quebrando.
f) ( ) Resfriamento de alimentos na geladeira.
g) ( ) fabricação da glicose pela planta.

2)A queima da gasolina; a sublimação da naftalina; o enferrujamento do prego e o derretimento de um bloco de gelo são respectivamente, fenômenos:

1-queima de gasolina_____

2-sublimação da naftalina_____

3-enferrujamento do prego_____

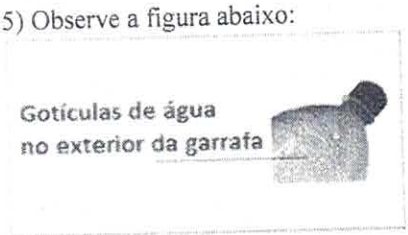
4-derretimento de um bloco de gelo_____

3)Fenômeno químico é aquele que altera a natureza da matéria, isto é, aquele no qual ocorre uma reação química. Baseado nesta informação, analise as proposições julgando-as CERTAS (C) ou ERRADAS (E). São fenômenos químicos:

A ( ) A precipitação da chuva.
B ( ) A queima do gás de cozinha.
C ( ) A formação do gelo dentro de um refrigerador.
D ( ) O processo de respiração animal e vegetal.

4)Para ser uma potência mundial uma nação deve possuir tecnologia, ou seja, esta nação deve estar a frente das outras em várias áreas do conhecimento. Uma área de conhecimento muito importante é a das ciências. Quando transformamos matérias, ou seja, quando reagimos materiais diferentes para obtermos outras substâncias estamos observando um tipo de fenômeno. Esse fenômeno recebe o nome de: _____

5) Observe a figura abaixo:

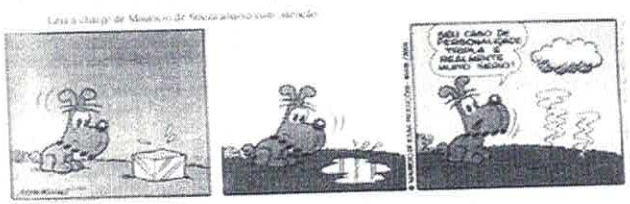


8

Que nome recebe a mudança de estado físico, que esta acorrendo?

_____

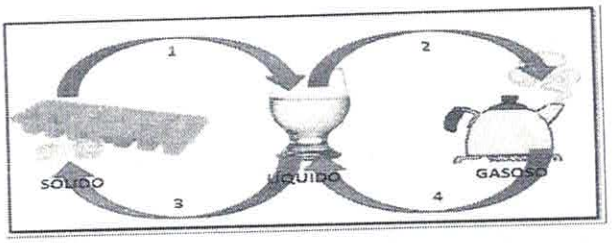
6)Leia a charge de Maurício de Souza abaixo com atenção:



Marque a resposta correta:

C) A charge faz uma brincadeira sobre as mudanças de estado físico da água.
D) A charge de Maurício de Souza brinca com um pacote surpresa para Bidu .

7Observe o esquema abaixo, referente às mudanças de estado físico da água.



Identifique as mudanças indicadas pelas setas 1, 2, 3, 4.

1_____

2_____

3_____

4_____

8)Identifique as mudanças de estado físico que ocorrem nas seguintes situações abaixo.
A) água da torneira no congelador.

B) vapor de água subindo e formando nuvens.

C) picolé derretendo

D) roupa molhada estendida secando no varal

Observação: Conteúdo já foi dado em sala de aula, está na página 16 a 21 do livro didático.

ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
MUNICÍPIO DE LADÁRIO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

ATIVIDADE PEDAGÓGICA COMPLEMENTAR

ESCOLA: Municipal Nelson Mangabeira

PROFESSOR(A): Viviane Fardim **TURMA(S): 6º ano "B"**

TURNO: Vespertino

QUANTIDADE DE AULAS: 2 aulas 6º ano "B"

COMPONENTE CURRICULAR: Projeto de vida

DATA: 03/04/2020 e 17/04/2020 6º ano "B"

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES :

Identificar como a identidade é influenciada pelo grupo social.

CONTEÚDOS/OBJETOS DE CONHECIMENTO:

- Quem sou eu ?

METODOLOGIA:

03/04/2020- (6º "B")- O aluno divide uma folha de papel A4 em quatro partes .Na primeira e na segunda parte o aluno desenha uma pessoas que admira e escreve uma qualidade ,na terceira e quarta parte desenha pessoas que não admira e um defeito dessas pessoas.

17/04/2020-(6º "B")- Neste dia os alunos irão fazer observação dos desenhos e anotar as semelhanças e diferenças entre elas .

RECURSOS:
Uma folha A4 para cada aluno.

AVALIAÇÃO:

A avaliação será mediante a apresentação das atividades proposta no retorno escolar .

Obs:

Assinatura do Professor(a) Assinatura do Coordenador(a) Pedagógico(a)

TEMA 2

Transformações químicas

A imagem a seguir é uma representação da tela **O alquimista em busca da pedra filosofal**, do pintor inglês Joseph Wright of Derby (1734-1797), produzida em 1771. Nela, o artista retrata o alquimista alemão Henning Brand (1630-1710?) descobrindo o elemento fósforo, por meio de evidências de uma transformação química.



DERBY MUSEUM/CHRISTOPHEL FINE ART/GETTY IMAGES

▷ **O alquimista em busca da pedra filosofal**, de Joseph Wright of Derby, feita em 1771. Essa obra está exposta no Museu de Derby, na Inglaterra. Óleo sobre tela, dimensões 127 cm × 101,6 cm.

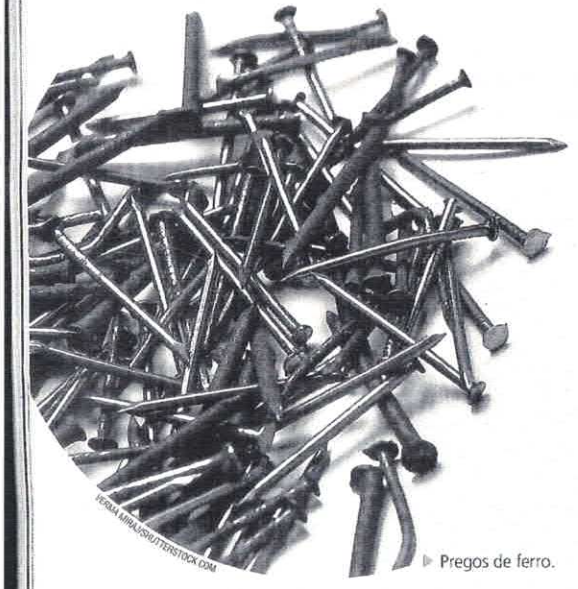
1. O alquimista retratado na pintura fez uma descoberta a partir de de duas evidências: a emissão de luz e a formação de gases no interior do frasco à sua frente. O que é evidência? Busque no dicionário sinônimos para essa palavra.

Os alquimistas, de modo geral, queriam produzir a chamada pedra filosofal, que transformaria qualquer metal em ouro, curaria todas as doenças do corpo e preservaria a juventude. Nessa busca, eles acabaram descobrindo novos materiais, que eram identificados por meio de evidências como a produção de luz e a emissão de gás, entre outras.

Evidências de transformações químicas estão presentes em nosso cotidiano e são importantes para o estudo que faremos a partir de agora.

▸ Características gerais das transformações químicas

Observe a fotografia a seguir.



VERMA MIRAJ/SHUTTERSTOCK.COM

▷ Pregos de ferro.

2. Observe a imagem e indique por qual(is) tipo(s) de transformação os pregos podem ter passado.
3. Quais foram as evidências de transformação química que você percebeu?

As transformações químicas, que também podem ser chamadas de reações químicas, são aquelas que alteram a composição inicial do material, havendo formação de novos materiais. No prego enferrujado, por exemplo, o novo material formado é a ferrugem, presente em sua superfície.

Os materiais que formam o estado inicial de uma transformação química são chamados de **reagentes**. Já os materiais formados após a transformação química são chamados de **produtos**.

$$\text{reagentes} \xrightarrow{\text{transformação química}} \text{produtos}$$

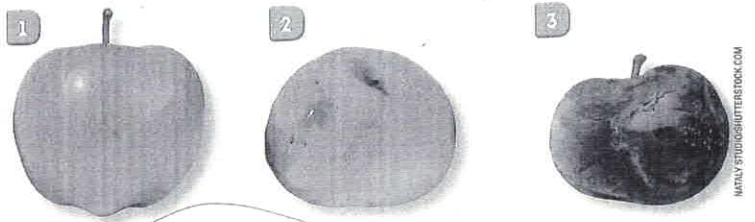
No exemplo dos pregos observados na imagem anterior, a ferrugem foi formada a partir do ferro do prego, do gás oxigênio e da umidade presentes no ar. Nesse caso, temos uma transformação química na qual os reagentes são o ferro, o gás oxigênio e a água, e o produto é a ferrugem.

$$\text{ferro} + \text{gás oxigênio} + \text{água} \xrightarrow{\text{transformação química}} \text{ferrugem}$$

Algumas evidências de transformações químicas

A maioria das transformações químicas apresenta evidências que indicam sua ocorrência. Entre essas evidências está a **alteração das cores** dos materiais. Ela pode ser observada, por exemplo, durante a fabricação do papel, tema de abertura deste Capítulo. A alteração da cor da polpa de celulose indica que, nesse processo, há transformação química.

Alterações de cor também podem ser observadas na decomposição dos alimentos, um tipo de transformação química comum em nosso cotidiano.



Maçã em três momentos diferentes: **1** – sem sinal de decomposição; **2** – início de decomposição e **3** – decomposição avançada.

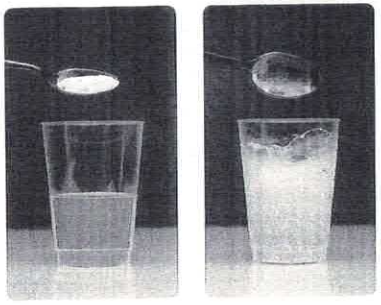
4. Qual a importância das evidências de transformações químicas nos alimentos para nossa saúde?

Outra evidência de transformação química é a **formação de gases**. Dependendo do material e do tipo de transformação química, pode ocorrer a liberação de gases extremamente prejudiciais à saúde, inclusive gases tóxicos que podem levar à morte, então não é recomendado usar o olfato e o paladar, para identificar ocorrência de transformação química.

#FICA A DICA!
Acesse o *link* a seguir e veja mais informações sobre algumas evidências de transformações químicas. Disponível em: <http://livro.pro/d6df78>. Acesso em: 23 jan. 2018.

Gás produzido em líquidos: bolhas!

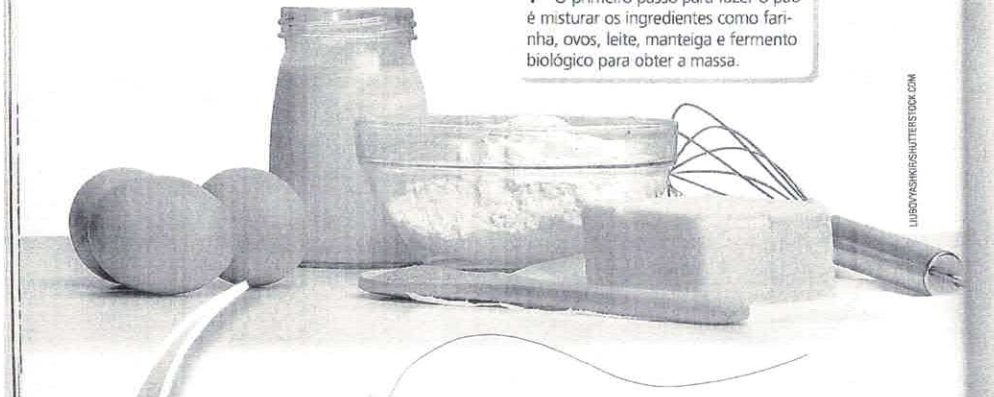
Geralmente a formação de gases não é visível em uma transformação química. Entretanto, em algumas situações, ela pode ser facilmente observada. A mistura de vinagre com bicarbonato de sódio, por exemplo, que promove a formação de gás carbônico. Esse gás é percebido pela formação de grandes quantidades de bolhas.



Mistura de bicarbonato de sódio e vinagre.

Um exemplo no qual podem ser observadas evidências de transformação química, como formação de gases e alteração de cor, é a produção de pão. Observe a sequência de imagens abaixo.

1 – O primeiro passo para fazer o pão é misturar os ingredientes como farinha, ovos, leite, manteiga e fermento biológico para obter a massa.



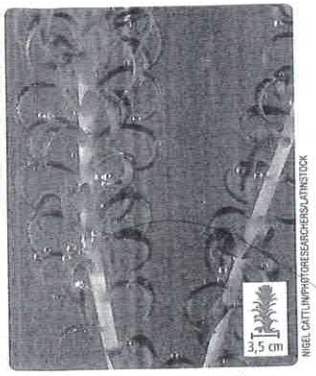


2 – A massa deve "descansar" por algum tempo, isto é, sem manipulação. Durante esse tempo, microrganismos chamados de levedura, e que estão presentes no fermento biológico, consomem parte do açúcar presente na massa e liberam gás carbônico. Uma evidência dessa ação é o volume final da massa ser maior que o volume inicial, provocando o surgimento de pequenos compartimentos cheios de gás. Uma forma de observar essa característica é colocar a massa inicial em um copo com água e verificar que, ao final do crescimento, ela estará flutuando.



3 – A massa é então colocada no forno para assar. Quando ela é retirada, é possível notar algumas evidências das transformações ocorridas, como a alteração da cor.

A **formação de chama** e a **variação de temperatura** também são evidências de transformação química. Um exemplo de transformação em que isso ocorre é a combustão (chamada de queima em linguagem cotidiana). Dependendo do que será queimado, pode ocorrer a formação de fumaça (mistura de fuligem, água e gás), uma evidência da liberação de gases.



NIGEL CATTLIN/PHOTORESEARCHERS/PLATINSTOCK

▶ A elódea é uma planta aquática que fica submersa. As bolhas são evidência da formação de gás oxigênio durante sua fotossíntese.

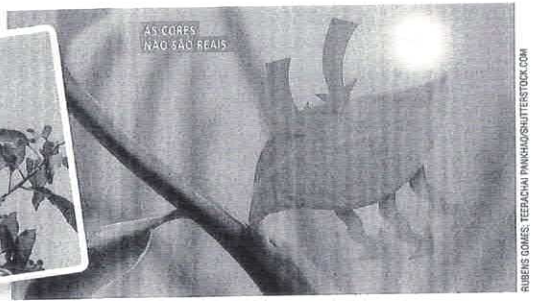
Um gás para a vida

As transformações químicas que ocorrem durante a fotossíntese são importantes para a vida em nosso planeta. Nesse processo, as plantas produzem seu próprio alimento (glicose) e o gás oxigênio, utilizado na respiração da maioria dos seres vivos, incluindo as próprias plantas. Como você estudou, a formação de gases é uma evidência de transformação química.

Durante a fotossíntese, a planta utiliza gás carbônico e água do ambiente, para formar glicose – um carboidrato – e gás oxigênio, na presença da luz. O gás oxigênio é liberado na atmosfera, e os carboidratos são utilizados pela planta como fonte de energia para a realização de uma série de funções e processos.

$$\text{água} + \text{gás carbônico} \xrightarrow{\text{luz solar}} \text{glicose} + \text{gás oxigênio}$$





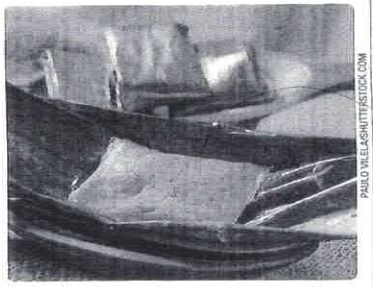
RUBENS GOMES TEERACHAI PANNIKHAD/SHUTTERSTOCK.COM

A partir de evidências, estudos podem ser feitos sobre determinada transformação química, e a partir disso, tomar decisões como a de não comer um alimento estragado. Essas evidências também podem ajudar a controlar certas transformações químicas ou em processos de produção.

No processo de produção de papel, abordado na abertura deste Capítulo, se a polpa de celulose não se tornar branca o suficiente, é possível ter ocorrido algum problema, e essa evidência pode permitir que ele seja identificado e resolvido.

ATIVIDADES

1. O abará é um prato típico da Bahia. De origem africana, esse alimento é preparado mediante cozimento de uma massa, feita de feijão-fradinho e alguns temperos, enrolada em folha de bananeira para ser cozida. Considere a seguir algumas etapas do preparo do abará e identifique que tipo de transformação ocorre em cada etapa (física ou química).


PAULO VILELA/SHUTTERSTOCK.COM

▶ Abará na folha de bananeira servido após cozimento.

a) Misturar os ingredientes para fazer a massa.
b) Queimar a madeira no fogão a lenha ou o gás de cozinha no forno.
c) Aquecer a água.
d) Moldar os bolinhos e enrolar com folha de bananeira.
e) Cozinhar o abará.

2. Leia o trecho da reportagem a seguir.

Vaga-lumes emitem luz por causa de reação química que ocorre no corpo

[...]

A luz emitida pelos vaga-lumes é o resultado de uma reação química que ocorre entre duas substâncias presentes no corpo do inseto: a luciferina e o oxigênio. Este fenômeno é conhecido como bioluminescência.

Uma curiosidade é que esses *flashes* de luzes emitidos são usados para atrair presas,, espantar predadores e também para chamar parceiros para a reprodução.

[...]

Em muitas regiões do país, os vaga-lumes estão ameaçados. Isto porque a iluminação de centros urbanos interfere na reação química que ocorre no corpo do inseto. Nessa situação, a bioluminescência é anulada e interfere no ciclo reprodutivo destes besouros.

VAGA-LUMES emitem luz por causa de reação química que ocorre no corpo. **G1**. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/fauna/noticia/2016/11/vagalumes-emitem-luz-por-causa-de-reacao-quimica-que-ocorre-no-corpo.html>. Acesso em: 24 abr. 2018.



FÁBIO COLOMBINI

▶ Vaga-lume.

a) Qual é a principal evidência da transformação química que ocorre no corpo dos vaga-lumes?
b) Por que os vaga-lumes estão ameaçados?

3. Veja a tirinha a seguir e responda às questões propostas.



WANDSON ROCHA

a) Que relação existe entre a primeira e a última fala do menino?

b) Qual evidência de transformação química aparece no terceiro quadrinho?

c) Qual a importância de se conhecer as características de determinado material e as transformações químicas e também físicas que ele pode passar?

d) Agora, crie uma pequena história que mostre uma situação em que ocorreram transformações químicas ou físicas.

4. Identifique quais dos exemplos a seguir são transformações químicas, e descreva algumas evidências.

a) Decomposição de um alimento.

b) Cozimento de um ovo.

c) Fervura da água.

d) Combustão do papel.

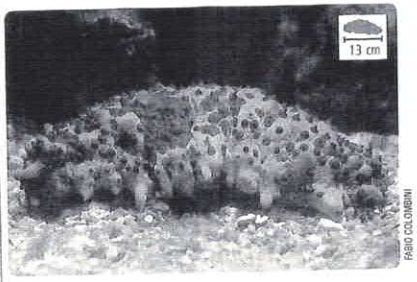
e) Adição de bicarbonato de sódio a um copo com vinagre.

f) Assar uma carne em uma grelha.

g) Secagem de uma roupa.

h) Ato de assar um bolo.

5. O pepino-do-mar é um animal marinho que possui o corpo mole. Quando ameaçado, o tecido de seu corpo se torna duro para sua proteção. Pesquisadores estudaram essa característica e conseguiram identificar as transformações químicas que acontecem e, a partir disso, desenvolver um plástico que, ao ser manipulado, se torna rígido e, ao entrar em contato com a água, se torna mole. Uma das aplicações deste novo material é servir de implante no cérebro para o tratamento de doenças.



FABIO COLOMBINI

Pepino-do-mar.

A partir dessas informações, converse com um colega sobre qual é a importância de se reconhecer as evidências de que transformações químicas estão ocorrendo. A seguir, escrevam suas conclusões.

OFICINA CIENTÍFICA

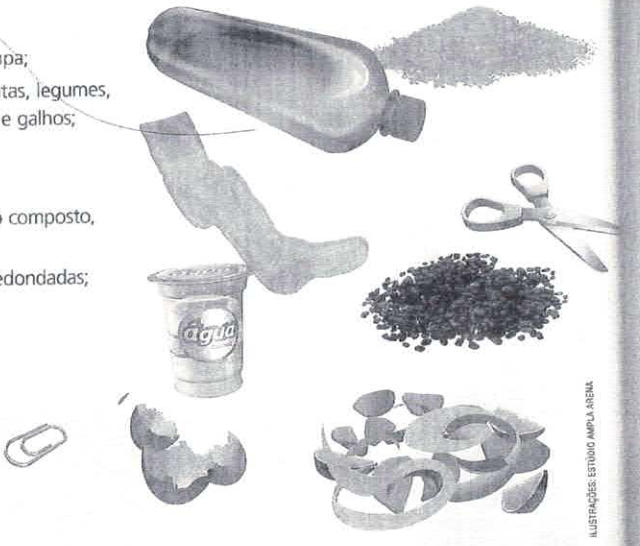
COMPOSTAGEM

Primeiras ideias

Uma menina sempre via a avó colocar restos de vegetais em sua horta, cobrindo-os com solo, a fim de que virassem adubo. Então, a menina levantou a hipótese de que as transformações químicas poderiam auxiliar no reaproveitamento desses resíduos. Como poderíamos confirmar essa hipótese?

Preciso de...

- 1 garrafa PET com tampa;
- cascas de verduras, frutas, legumes, cascas de ovos, folhas e galhos;
- terra;
- areia;
- água para umedecer o composto, se necessário;
- tesoura de pontas arredondadas;
- 1 clipe de metal;
- 1 meia fina.



ILUSTRAÇÕES: ESTÚDIO AMPLA ARENA

Mãos à obra

A. Peça a um adulto que corte ao meio a garrafa PET criando um funil com o bico. Reserve a outra parte, que será utilizada como um recipiente. É importante que o funil seja maior que o recipiente.

ATENÇÃO: O manuseio de objetos cortantes e pontiagudos deve ser feito por um adulto.

B. Peça a um adulto que faça pequenos furos na tampa da garrafa. Em seguida, na parte inferior da garrafa PET, adicione areia, até que se forme uma camada no fundo.

C. Adicione uma camada de areia também ao funil feito com parte de cima da garrafa PET. Sobre essa camada de areia, acrescente uma camada de terra, e adicione restos de verduras, frutas, legumes e cascas de ovo e cubra com mais uma camada de terra. Adicione as folhas e os galhos por último.

OFICINA CIENTÍFICA

COMPOSTAGEM

Primeiras ideias

Uma menina sempre via a avó colocar restos de vegetais em sua horta, cobrindo-os com solo, a fim de que virassem adubo. Então, a menina levantou a hipótese de que as transformações químicas poderiam auxiliar no reaproveitamento desses resíduos. Como poderíamos confirmar essa hipótese?

Preciso de...

- 1 garrafa PET com tampa;
- cascas de verduras, frutas, legumes, cascas de ovos, folhas e galhos;
- terra;
- areia;
- água para umedecer o composto, se necessário;
- tesoura de pontas arredondadas;
- 1 clipe de metal;
- 1 meia fina.



ILUSTRAÇÕES: ESTÚDIO AMPLA AREMA

Mãos à obra

A. Peça a um adulto que corte ao meio a garrafa PET criando um funil com o bico. Reserve a outra parte, que será utilizada como um recipiente. É importante que o funil seja maior que o recipiente.

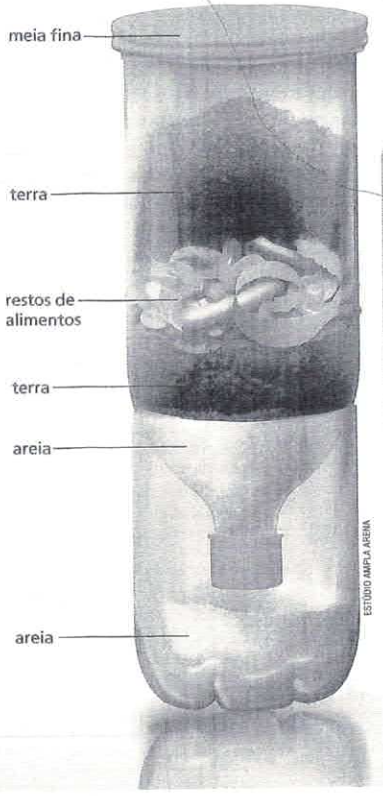
ATENÇÃO: O manuseio de objetos cortantes e pontiagudos deve ser feito por um adulto.

B. Peça a um adulto que faça pequenos furos na tampa da garrafa. Em seguida, na parte inferior da garrafa PET, adicione areia, até que se forme uma camada no fundo.

C. Adicione uma camada de areia também ao funil feito com parte de cima da garrafa PET. Sobre essa camada de areia, acrescente uma camada de terra, e adicione restos de verduras, frutas, legumes e cascas de ovo e cubra com mais uma camada de terra. Adicione as folhas e os galhos por último.

D. Feche a abertura do funil com a meia fina e encaixe-o no recipiente. Deixe a montagem, que podemos chamar de composteira, em um local arejado e protegido da chuva por cerca de 40 a 50 dias.

ATENÇÃO: Para acelerar o processo de decomposição, corte os restos dos alimentos em pequenos pedaços.



ESTÚDIO AMPLA AREMA

Durante esta atividade, os microrganismos como bactérias e fungos irão decompor os restos de alimento. O processo de decomposição dos restos de alimentos resultará na formação de um adubo que pode ser utilizado em hortas e vasos de flores, e de um produto no estado líquido, que irá escoar pela tampinha. Este líquido também pode ser utilizado como o adubo.

Hora de pensar

1. A maioria das transformações que ocorreu na compostagem é física ou química? Justifique sua resposta.
2. No intervalo de tempo em que a compostagem ocorreu, quais evidências de transformação química foram observadas?
3. Que tipos de benefício a compostagem pode trazer ao ambiente?