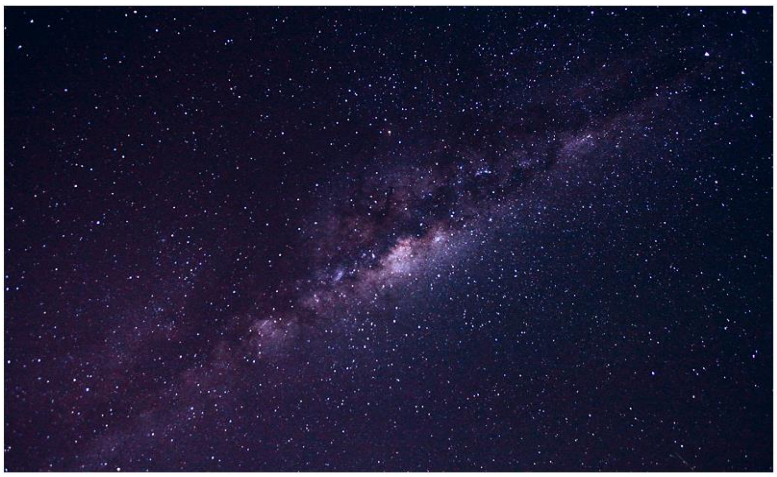
Ensino Fundamental
Anos Iniciais

3
Ciências

Manual exclusivo do aluno

INSTITUTO EDUCACIONAL
VERA CRUZ

Capítulo 1
O Universo



A observação do céu sempre encantou o homem. Além de orientar muitas de nossas atividades, o céu se apresenta como uma janela para algo muito mais amplo e além do que podemos ver, o Universo.

1. O que você acha que são os pontos brilhantes no céu?

_____
_____

2. O que você sabe sobre o Universo?

_____
_____

3. Você já assistiu algum filme sobre viagens espaciais?

_____
_____

Os Astros do Universo

O Sistema Solar

O Sistema Solar é composto pelo Sol, Planetas, seus Satélites e os chamados pequenos corpos que são: asteroides, cometas, meteoros, entre outros. Todos estes Corpos Celestes são comandados pelo Sol, ou para que possamos entender de forma simplificada, giram em torno do Sol.

O Sol é a estrela mais próxima da Terra. As outras bilhões de estrelas que compõem o Universo estão tão distantes que vemos apenas à noite como pequenos pontos de luz.

Os 8 planetas que fazem parte do Sistema Solar, são: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Importante lembrar aqui, que até agosto de 2006, Plutão era considerado o 9º Planeta, desde então, passou a ser classificado como planeta-anão.

Os planetas menores e mais próximos do Sol são compostos de rochas e metais – Mercúrio, Vênus, Terra e Marte. Os planetas maiores e mais distantes do Sol são os Planetas Gasosos – Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

Compreensão

De acordo com as informações apresentadas no texto e estudos realizados em sala, responda as questões propostas.

a) Que elementos formam o Sistema Solar?

_____

b) De que são formados os planetas pequenos e os planetas gigantes?

_____

c) Cite alguns exemplos de Corpos Celestes.

_____

d) Quais são os planetas que compõem o Sistema Solar?

_____

O Planeta Terra

É o terceiro planeta mais próximo do Sol. É rochoso, a sua atmosfera é composta de diferentes tipos de gases e a sua temperatura média é de, aproximadamente, 15ºC.

A Terra é o único planeta do Sistema Solar que apresenta condições que possibilitam a existência dos Seres Vivos.

Na imagem abaixo, você pode ver a Lua. A Lua, como já sabemos, é o Satélite Natural do Planeta Terra.

Para Refletir – 2008 – Ano Internacional do Planeta Terra

A Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) determinou o ano de 2008 como o Ano Internacional do Planeta Terra. Dessa forma, a ONU chamou atenção da população mundial para a necessidade de preservação dos Recursos Naturais de nosso planeta e a busca por um Desenvolvimento Sustentável.

O Planeta Terra

A Terra é muito mais que um simples ponto azul perdido no espaço. É a nossa casa no Universo. Na verdade, é o único ponto do universo em que há a certeza de vida.

As condições para a existência de vida dependem, em grande parte, da presença de água nos oceanos e na atmosfera. É por causa da água que nosso planeta é azul.

A água é fundamental para a manutenção de toda a vida na Terra. Aproximadamente, 70% da Superfície Terrestre encontra-se coberta por água. No entanto, menos de 3% deste volume é de Água Doce, cuja maior parte está concentrada em geleiras (geleiras polares e neves das montanhas), restando uma pequena porcentagem de águas superficiais para as atividades humanas.

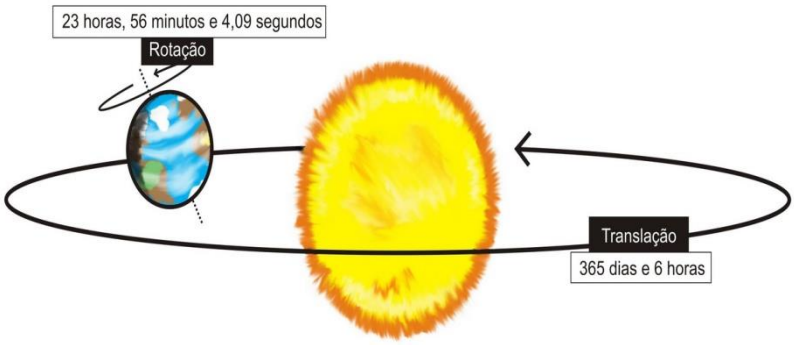
Os Movimentos da Terra

Os asteroides são formados de rochas. O Sol é uma estrela de grande importância porque ilumina e aquece a Terra e os outros planetas do Sistema Solar.

Estrela é um astro dotado de luz própria, que pode ser observado como um ponto.

A Terra realiza dois movimentos diferentes ao mesmo tempo. Ela gira em torno de si mesma, como um pião, levando aproximadamente 24 horas para completar uma volta. Esse movimento chama-se Rotação e é por causa dele que existem o dia e a noite.

O outro movimento chama-se Translação e nele, a Terra gira em torno do Sol. Ela leva 365 dias e horas para completar uma volta.



À medida que a Terra gira, o Sol ilumina parte da Superfície Terrestre, dizemos que é dia nessa parte iluminada e noite na parte que não é iluminada.

Esse movimento da Terra pode nos passar a impressão de que é o Sol que se move no céu durante o dia e quando "se esconde" acontece a noite. Porém é a Terra que gira causando o dia e a noite, embora não seja possível sentirmos esse movimento.

O eixo de Rotação da Terra é inclinado, o que faz com que a incidência da Luz Solar não seja uniforme, ocorrendo as quatro estações do ano – primavera, verão, outono e inverno, embora não seja possível sentirmos esse movimento.

Um ano tem 365 dias e 6 horas. Essas seis horas acumuladas durante quatro anos dão origem a um novo dia, resultando assim no ano bissexto, que tem 366 dias, ou seja, a cada 4 anos temos um dia a mais, por isso, quando o ano é bissexto, o mês de fevereiro tem 29 dias.

Compreensão

O Planeta Terra não está parado no Universo, ele realiza dois movimentos que são chamados de movimento de rotação e movimento de translação. Com base no que você estudou, explique cada um desses movimentos realizados pela Terra.

Rotação

_____

_____

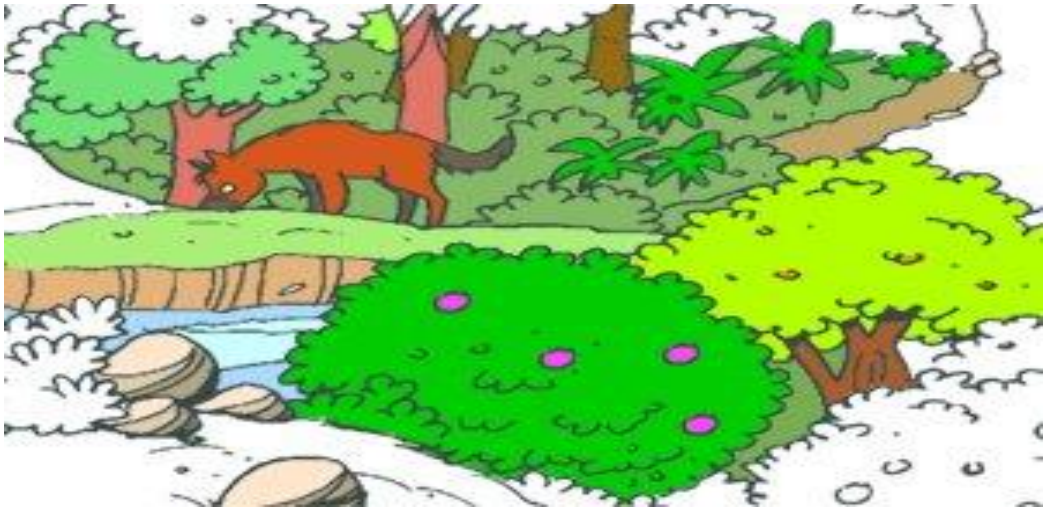
Translação

_____

_____

Capítulo 2

Recursos Naturais



Para viver, os seres vivos dependem de outros seres vivos e também dos recursos naturais: o ar, a água, o solo, os minérios, a luz do sol, as plantas e os animais.

Os Recursos Naturais são os elementos presentes na natureza, eles podem ser renováveis ou não renováveis.

Recursos Naturais Renováveis são aqueles que se renovam naturalmente ou por meio da atividade humana. Ex. animais, vegetais, solo, água, energia solar.

Recursos Naturais Não Renováveis são aqueles que não são renovados, não podem ser repostos ou reproduzidos pelas pessoas. Ex. ouro, petróleo, gás natural, níquel.

Compreensão

1. O que são Recursos Naturais?

_____

_____

2. Dê exemplos de Recursos Naturais.

_____

3. Como podem ser os Recursos Naturais?

_____

4. Defina.

Recursos Naturais Renováveis.

_____

_____

Recursos Naturais não Renováveis.

_____

_____

5. Escreva dois exemplos de Recursos Naturais Renováveis.

_____
_____

6. Escreva dois exemplos de Recursos Naturais Não Renováveis.

_____
_____

7. No espaço abaixo cole figuras de Recursos Naturais.

O ar

O ar e a vida na Terra

Quando respiramos, podemos sentir o ar entrando e saindo pelo nariz. Precisamos respirar para viver. O ar é necessário à nossa vida e à vida de muitos ouros seres vivos.

Você já sabe que o ar envolve a Terra, formando a Atmosfera, nós e muitos outros seres vivos estamos envolvidos nesse ar.

Não podemos ver o ar. Ele é invisível.

O ar, quando se movimento, balança árvores, bandeiras, roupas no varal e nossos cabelos, bem como levanta papeis, folhas e poeira.

Existe ar no nosso corpo, nas plantas, nos outros animais, na água, no solo; também existe ar em lugares que nos parecem vazios, como dentro de copos, garrafas, balões, etc. O ar está em toda parte.

O ar puro é incolor, ou seja, não tem cor. Ele também é inodoro, não tem cheiro. Apesar disso, podemos sentir, por exemplo, o perfume das flores e o cheiro da comida que são levados pelo ar. O ar pode ser comprimido em espaços fechados.

Como o ar é invisível, vamos representá-lo através de pequenas bolas para você entender melhor o que acontece quando comprimimos o ar.

Observe as figuras.

Usamos o ar comprimido para encher pneus e boias, bem como para fazer funcionar equipamentos dentários e freios de certos veículos como ônibus e caminhões.

O ar é composto de vapor de água e de uma mistura de vários gases como oxigênio, gás carbônico e nitrogênio.

O gás necessário à nossa respiração e à respiração de muitos outros seres vivos é o oxigênio.

Lembre que:

✓ Atmosfera é a camada de ar que envolve a Terra;

✓ Podemos perceber a existência do ar através do vento;

✓ Vento é o ar em movimento;

✓ Ao se movimentar o ar da origem:

✓ As brisas, que é um vento fraco e agradável;

✓ Ventos fortes, que sacodem as árvores e levantam poeira;

✓ Vendavais, que arrasam lugares por onde passam.

Compreensão

1. Escreva C para Certo e E para Errado.

( ) Nós conseguimos viver sem o ar.

( ) O vento é o ar em movimento.

( ) Todo espaço é ocupado pelo ar.

( ) O vento, quando está muito forte, é perigoso.

( ) O ar não move moinhos e barcos à vela.

( ) Podemos sentir o ar, quando recebemos a brisa em nosso rosto.

( ) O vento enfurecido causa transtornos à natureza.

( ) O vento forte é chamado de brisa.

( ) O ar não tem cor, nem cheiro.

2. Copie a frase, a própria para cada gravura.

O vento é o ar em movimento.

O ar não se vê, mas existe.

---

3. Pinte a imagem, ela mostra a força do vento.

A Água

A água é indispensável aos seres vivos. Sem ela, seria impossível a vida na Terra. Ela não tem cheiro (inodora), não tem cor (incolor), não tem sabor (insípida) e é formada por dois gases: Hidrogênio (H) e Oxigênio (O2).

Para que a água se torne potável, ou seja, própria para o consumo, precisa ser tratada. Atualmente, milhões de pessoas em todo o mundo não dispõe da água de boa qualidade, e um dos motivos está na contínua poluição dos rios, decorrente da falta de cuidado do homem.

Dizemos que a água está contaminada, ou imprópria para o consumo, quando apresenta sujeira e microorganismos que causam doenças ao homem e aos animais.

Estados Físicos da Água

São três, os Estados Físicos da Água – Sólido, Líquido e Gasoso.

Acima, temos a água em seus três Estados Físicos.

✓ O gelo é a água em seu Estado Sólido;

✓ A água que bebemos, tomamos banho, cozinhamos, dos rios, mares, das chuvas, estão no Estado Líquido;

✓ A fumaça que sai da panela de água que está no fogo é o vapor de água, esse vapor é a água em Estado Gasoso.

Ciclo da Água

Um dos ciclos básicos para a vida na Terra é o ciclo da água e tem seu início com a evaporação das águas dos oceanos, lagos e rios. Essa evaporação se dá por causa do calor provocado pelo Sol e pela ação dos ventos, transformando a água do Estado Líquido para o Estado Gasoso.

O vapor de água, por ser mais leve que o ar, sobe na Atmosfera, formando nuvens. Quando as nuvens são atingidas por temperaturas mais baixas, o vapor de água se condensa e se transforma em gotículas que se precipitam de volta à superfície em forma de chuva.

Nas regiões muito frias, essas gotículas se transformam em flocos de neve ao se precipitarem.

Compreensão

1. Escreva dentro de cada quadrinho a letra C se for certo ou a letra E se for errado sobre o que está escrito em cada frase.

( ) A água não precisa ser fervida ou filtrada.

( ) A água potável é boa para se beber.

( ) A água contaminada é potável.

( ) Todos os seres vivos necessitam de água para sobreviver.

2. Numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

(1) Água Potável

(2) Água Poluída

(3) Água Contaminada

( ) Não tem cheiro, cor, nem sabor.

( ) Contém vermes e micróbios.

( ) Contém sujeiras.

( ) Pode causar doenças como Cólera, Hepatite e Disenteria.

( ) É a água boa para o consumo.

3. Ligue a água ao seu Estado Físico correspondente.

Cubos de gelo

Vapor d"água

Banho no chuveiro

ESTADO LÍQUIDO	ESTADO SÓLIDO	ESTADO GASOSO

4. Encontre no diagrama as características da Água Potável.

A água sem cor é _____.

A água sem cheiro é _____.

A água sem sabor é _____.

I	Ç	U	J	K	M	F	G
N	B	R	Y	J	I	V	V
S	P	Ç	M	I	N	Z	N
I	A	D	F	G	C	L	I
P	I	N	O	D	O	R	A
I	O	M	B	E	L	O	V
D	U	P	R	Q	O	K	E
A	J	E	S	A	R	T	O

O Solo e o Subsolo

O nosso planeta expõe extensas áreas de terra não coberta pela água. São os continentes.

A parte mais superficial dos continentes é formada pela decomposição de rochas, restos de animais e plantas. É o que chamamos de solo.

Solo é a camada da superfície terrestre onde nascem e crescem diversas plantas, onde vivem as pessoas e muitos outros animais. É onde pisamos.

Abaixo do solo encontramos o subsolo e a camada seguinte chama-se Rocha Matriz.

Camadas do Solo

Elementos que compõem o Solo

✓ **Areia** – pequenos pedaços de rocha que se apresenta em forma de grãos.

✓ **Argila** – nome dado para alguns fragmentos de rochas que, ao contato com a água adquirem a aparência de barro.

✓ **Calcário –** nome dado para alguns tipos de rochas, geralmente de cor branca ou amarelada.

✓ **Humo –** produto da decomposição de restos de animais que se acumulam no chão.

Tipos de Solo

O Solo pode ser classificado em: arenoso, argiloso, calcário e humoso.

✓ **Solo arenoso –** é o solo que contém mais areia do que argila, calcário e humos.

✓ **Solo argiloso – é** o solo que contém mais argila do que os outros elementos.

✓ **Solo calcário:** A quantidade de calcário nesse tipo de solo é muito maior do que a quantidade de argila, areia e humos.

✓ **Solo humoso:** É o solo que contém humo, argila, areia e calcário em quantidade equilibrada é isso que torna o solo humoso ideal para a retenção de água.

Erosão

Erosão é o desgaste do solo causado por diversos agentes como: vento, água das chuvas, água dos rios, mares, geleiras e etc.

Curiosidade

A utilidade das minhocas na Terra

As minhocas vivem em galerias que perfuram na terra. Essas galerias arejam o solo e facilitam a fixação e a respiração das raízes das plantas. Além disso, as minhocas enriquecem o solo com seus excrementos, que elas deixam nas galerias. Solo com minhocas é rico em húmus.

Compreensão

1. Que nome recebe o desgaste do Solo provocado pela ação do vento e da chuva?

a) Erupção

b) Erosão

c) Ebulição

2. Quais solos estão mais protegidos desse tipo de desgaste?

a) Os Solos Desmatados.

b) Os Solos cobertos por Vegetação.

3. Numere a 2ª coluna de acordo com a 1ª.

(1) Solo Humífero

(2) Solo Argiloso

(3) Solo Calcário

(4) Solo Arenoso

( ) Deixa a água passar rapidamente. É seco e pode apresentar cores variadas.

( ) Tem a cor escura resultante da decomposição dos restos de animais e vegetais mortos.

( ) É um Solo bastante encontrado no Brasil. É rico em Cálcio.

( ) É uma Terra Fofa, macia e rica em Argila.

O Solo, também chamado terra, tem grande importância na vida de todos os seres vivos do nosso Planeta, assim como o ar, a água, o fogo e o vento. É do Solo que retiramos parte dos nossos alimentos e que sobre ele, na maioria das vezes, construímos as nossas casas.

Compreensão

1. Complete as frases de maneira que fiquem corretas.

pessoas – animais – solo – crescem

O _____ é a parte da Crosta Terrestre onde nascem e _____ diversas plantas, onde vivem as _____ e muitos outros _____.

2. Marque V as afirmativas verdadeiras e F para as Falsas.

( ) O Solo também é chamado de terra ou chão.

( ) O Solo é formado de pequeninos pedaços de rochas e restos de plantas e animais.

( ) Na Superfície Terrestre podemos encontrar apena um tipo de solo.

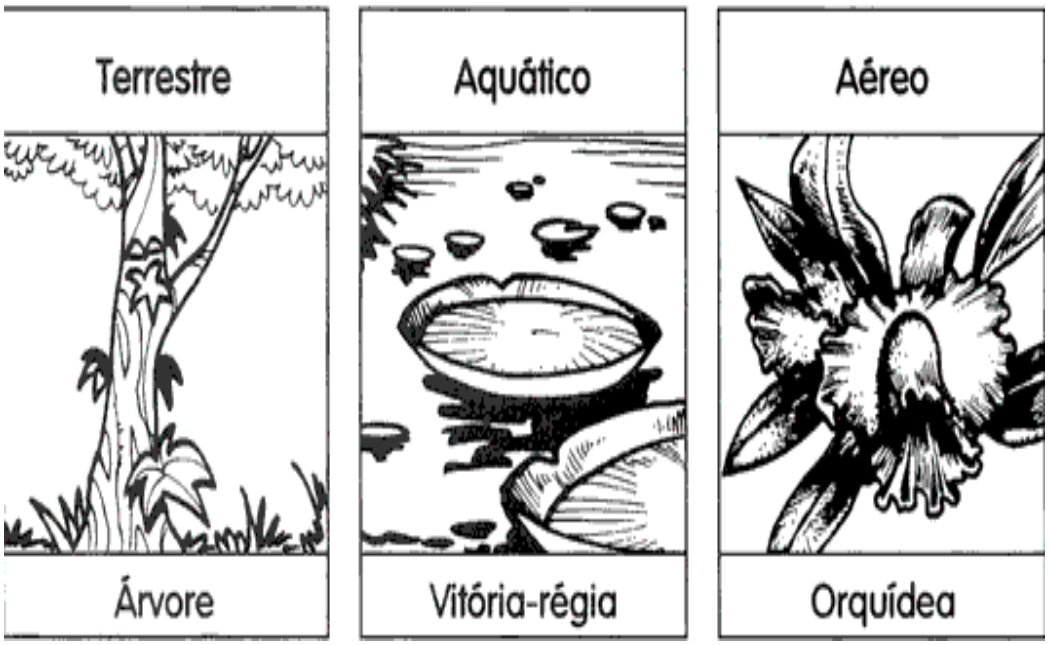
( ) Na Superfície Terrestre podemos encontrar diversos tipos de solo.

Capítulo 3

As plantas

As plantas precisam de luz, ar, água e sais minerais para se desenvolver.

As plantas vivem em diferentes ambientes.



As plantas que vivem na terra são chamadas de Terrestres; as que vivem na água, são chamadas de aquáticas; já as plantas terrestres que se desenvolvem acima do solo e cujas raízes se prendem no caule de outras plantas, são chamadas de aéreas.

As partes das plantas

A maioria das plantas é formada por raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes.

Vejamos suas características básicas.

Raiz – na planta, a raiz desempenha funções importantes, como: fixação da planta no solo ou sobre outras plantas, absorção de água e outras substâncias, armazenamento de nutrientes, uma que há raízes que guardam substâncias nutritivas (essas substâncias são utilizadas pela planta e podem servir de alimento para outros seres vivos), nutrição, as raízes ajuda na nutrição das plantas, uma vez que absorvem água e outras substancias esses às plantas (essas substâncias são distribuídas das raízes para as outras partes da planta).

As raízes podem ser de diferentes tipos e apresentar formatos diferenciados. Veja a seguir.

Caule – as platas retiram da terra a seiva bruta (água e sais minerais) por meio da raiz. Para chegar até as folhas, a seiva bruta passa pelo caule, que fica geralmente acima da terra. Além disso, o caule sustenta as folhas, flores, frutos e ramos das plantas.

Tipos de Caule

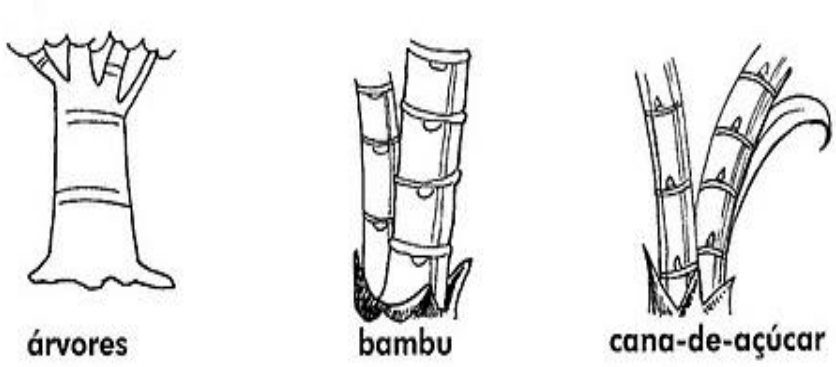
✓ O caule das árvores é o tronco.

✓ O caule da cana-de-açúcar é o gomo.

✓ Batata é um tipo de caule subterrâneo.

✓ O caule das palmeiras é a haste.

Pinte o caule que nos fornece açúcar



Compreensão

1. Escreva dois exemplos de raízes que servem de alimento.

_____

2. Escreva dois exemplos de caule que serve de alimento.

_____

Folhas – são as folhas que fabricam, na presença da luz, um tipo de açúcar que serve de alimento para a planta. Muitas folhas de plantas nos servem de alimentos, sendo ricas em sais minerais e vitaminas como: couve, repolho, salsa, etc.

As folhas pedem apresentar diferenças em seus tamanhos e formatos. De acordo com o seu formato elas podem ser classificadas em: folha composta ou folha simples.

A Folha Composta apresenta divisões, formando estruturas menores.

A Folha Simples é inteira, ou seja, não tem divisões.

Compreensão

1. Escreva o nome das verduras abaixo.

FA AL CE

VE COU

PO LHO RE

2. Pinte apenas a raiz que serve de alimento.

CENOURA

ESPINAFRE

SALSA

Observe a tela ao lado do pintor italiano Giuseppe Arcimboldo (1527-1593).

Quais as principais partes de plantas representadas na tela?

_____

As Flores

Nas flores são encontradas as estruturas masculinas e as estruturas femininas da planta, e nelas são formados os gametas. Para que a reprodução aconteça, o grão de pólen, que contém o gameta masculino, deve chegar até a estrutura feminina. Isso ocorre por meio de um processo chamado Polinização**.**

Na polinização, o grão de pólen pode ser transportado até as estruturas femininas da flor com a ajuda do vento, da água ou de animais. As plantas que são polinizadas por animais, geralmente, apresentam formatos, cores, cheiros e substâncias nutritivas que atraem esses animais. Veja a seguir.

As flores polinizadas por abelhas, geralmente, são amarelas ou azuis e produzem uma substância açucarada, conhecida como néctar.

Abelha polinizando flor

Em geral, as flores polinizadas por aves são vermelhas, não apresentam cheiro e produzem grande quantidade de néctar.

Beija-flor polinizando flor

Em geral, as flores polinizadas por besouros são pouco coloridas, mas apresentam um forte cheiro.

Besouro polinizando flor

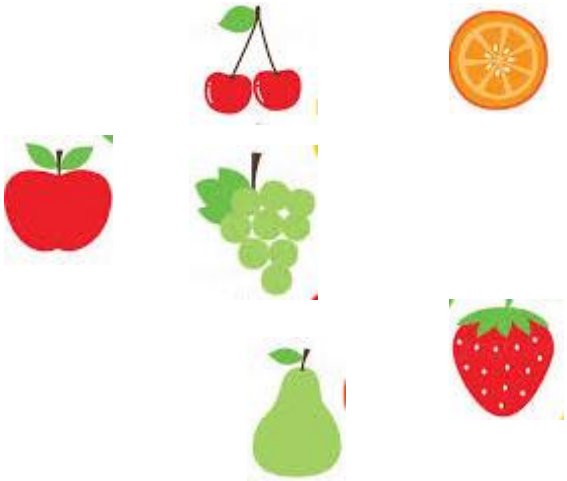
Frutos e Sementes

As sementes, geralmente, são encontradas no interior dos frutos. Tanto as sementes quanto os frutos podem ser utilizados pelos animais. Leia o poema abaixo e responda às questões.

Fruta Saborosa

Toda fruta é saborosa
Depende do gosto que a gente tem.
Ela serve de alimento
Pro bicho da goiaba também.

Da fruta sai a semente,
Que ao plantar germina.
E assim tão de repente,
Vira árvore frutífera.



1. De acordo com o poema, para que os animais utilizam as frutas?

_____
_____

2. O que acontece após ser plantada?

_____
_____

3. O poema fala que toda fruta é saborosa, dependendo do nosso gosto. Para você, qual é a fruta mais gostosa?

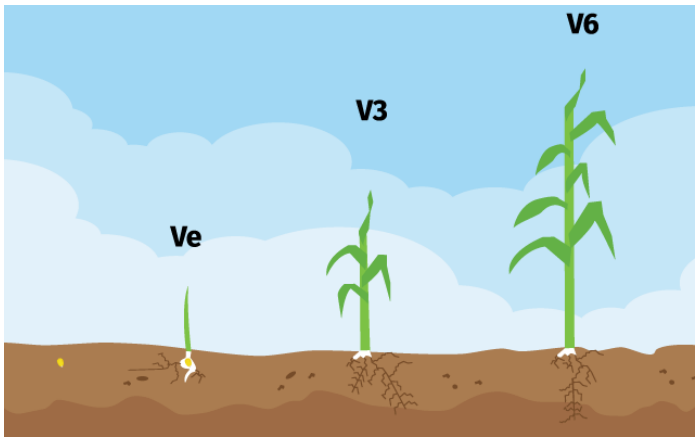
_____

_____

Nas plantas, os frutos geralmente envolvem e protegem as sementes. Os frutos podem apresentar diferentes formatos, cores e gostos, e muitos deles fazem parte da alimentação humana e de outros animais.

A semente é a parte da planta que pode dar origem a uma nova planta. Para que isso ocorra, a semente precisa germinar. Veja abaixo a germinação da semente e o desenvolvimento de um milheiro.

Quando a semente de milho encontra condições ambientais adequadas ela germina, dando início ao desenvolvimento de uma nova planta.



Em condições ambientais adequadas, a semente de milho germina. A primeira parte da planta que se desenvolve é a raiz. Em seguida, é o caule que se desenvolve.

Após alguns dias já é possível identificar a planta jovem, como raiz, caule e folhas.

A planta adulta completa seu desenvolvimento e já é capaz de se reproduzir.

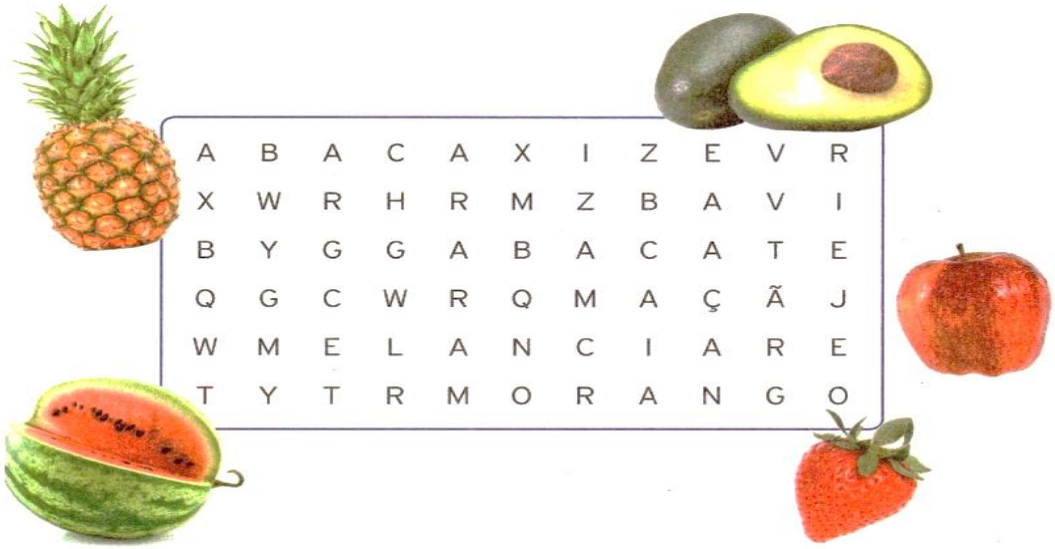
O número de sementes nos frutos também pode variar. Alguns possuem apenas uma semente, enquanto outros frutos possuem muitas delas.

Dispersão de Sementes – é o transporte de frutos e sementes por agentes para locais distantes da planta-mãe.

Agentes da Dispersão – animais, água, vento, fruto.

Compreensão

1. As frutas são alimentos importantes na nossa alimentação. Procure no diagrama as frutas que aparecem abaixo.



2. Vamos fazer o seguinte experimento.

Um boneco cabeça de alpiste é uma forma clara de mostrar aos educandos a reprodução da planta através da germinação de sementes.

Materiais

✓ Pé de meia calça fina

✓ Terra, substrato ou serragem

✓ Tesoura

✓ Materiais para decorar

✓ Suporte de garrafa pet, prato ou copo de plástico

✓ Água

Modo de fazer

Comece por colocar as sementes de alpista de molho em água por 24 horas. Desta forma elas começarão a germinar mais rapidamente.

Pegue um pé de meia calça fininho, coloque as sementes nela e encha com terra, substrato ou serragem. Dê um nó firme para fechar e corte o excesso.

Coloque a meia com o nó virado para baixo sobre algo que retenha a água da rega (garrafa pet, um pratinho ou um copo de plástico), e decore com diversos materiais tais como marcadores, cartolinas, botões, etc.

Regue a terra moderadamente todos os dias e aguarde pelo crescimento do cabelo do seu boneco.

Capítulo 4

Os animais e sua alimentação

Os animais fazem parte da paisagem de lugares diferenciados. Eles se relacionam com outros animais. Ao conjunto desses animais damos o nome de fauna. Habitat é o lugar em que vive cada animal. Os animais precisam se alimentar de outros seres vivos para conseguir os nutrientes e a energia de que precisam para sobreviver e se desenvolver.

Os animais podem ser classificados quanto ao tipo de alimento que ingerem.

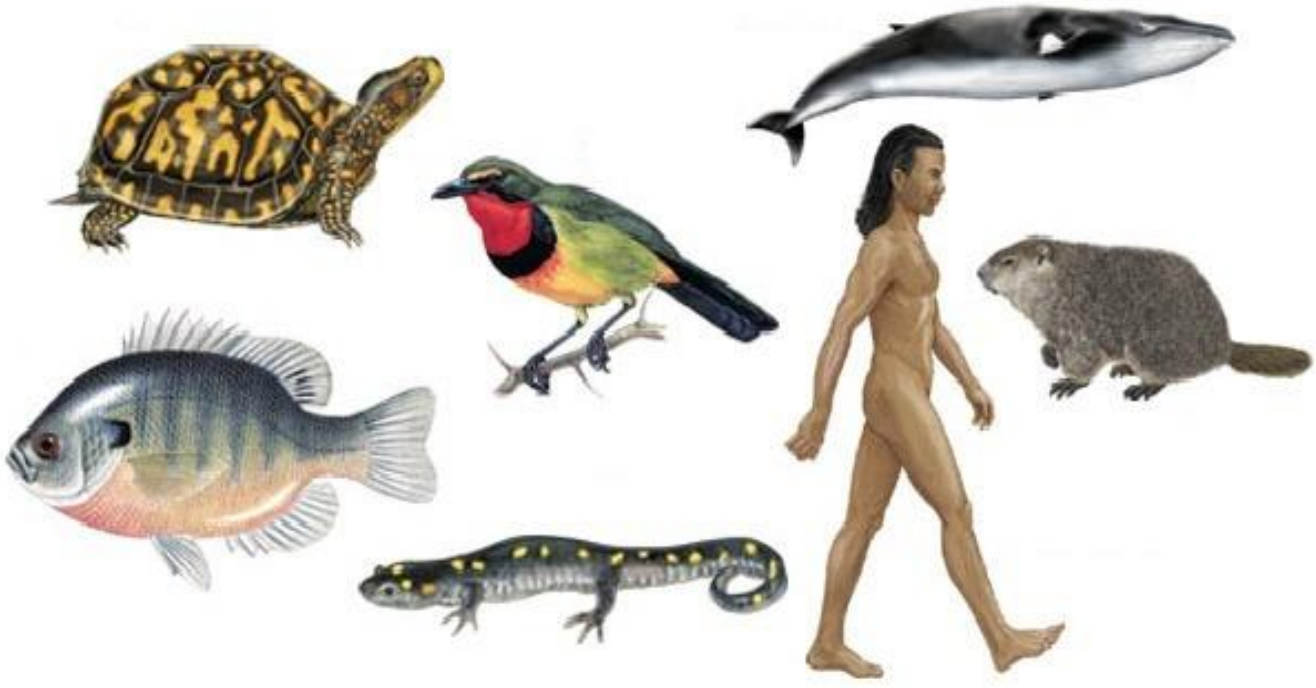
Animal Herbívoro – o animal que se alimenta somente de plantas é chamado herbívoro. O cavalo, o boi, a girafa e a capivara são exemplos de animais que se alimentam apenas de vegetais.

Animal Onívoro – o animal que se alimenta tanto de plantas como de outros animais é chamado de onívoro. O porco, o rato, o chimpanzé são exemplos de animais onívoros.

Animal Carnívoro – o animal que se alimenta somente de outros animais é chamado de carnívoro. O leão, o jacaré, a cobra são exemplos de animais que só se alimentam de carne.

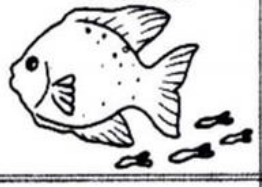
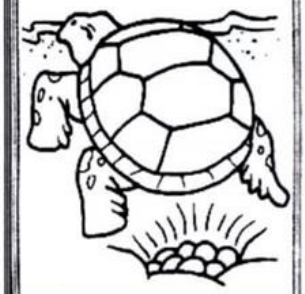
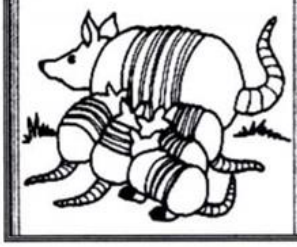
Animais Vertebrados – os animais vertebrados possuem ossos. Alguns destes ossos são chamados de vértebras. São as vértebras que formam a coluna vertebral.

Exemplos de Animais Vertebrados



Costumamos dividir os Vertebrados em cinco grupos.

Veja no quadro a seguir como os Vertebrados podem ser diferenciados de acordo com as suas características.

Peixes 	Vivem e se reproduzem na água, têm o corpo coberto de escamas, possuem nadadeiras.	Sangue frio. A temperatura do corpo varia de acordo com a temperatura do ambiente.
Anfíbios	Os adultos vivem na terra, mas voltam ao ambiente aquático para se reproduzirem. Os filhotes vivem na água. Têm a pele lisa e úmida. Possuem quatro patas.	
Répteis 	São capazes de viver e se reproduzir na terra. Põem ovos com casca. Corpo coberto de escamas ou placas. Possuem quatro patas e andam se arrastando.	
Aves	Vivem e se reproduzem na terra. Põem ovos com casca, fazem ninhos e cuidam de seus filhotes. Têm asas e são capazes de voar. Têm o corpo coberto de penas. Têm bico e não têm dentes.	Sangue quente. A temperatura do corpo não depende da temperatura do ambiente.
Mamíferos 	Vivem na água e na terra. Os filhotes crescem dentro do corpo das fêmeas e se alimentam do leite da mãe. Têm o corpo coberto de pelos. Podem andar, correr, pular, voar ou nadar.	

Animais Invertebrados são aqueles que não apresentam Coluna Vertebral. Veja abaixo alguns exemplos.

Compreensão

1. Relacione cada animal as suas características.

Use a legenda:

1 – Coelho 2 – Peixe 3 – Gavião

( ) Nada
( ) Salta
( ) Voa
( ) Tem o corpo coberto de penas
( ) Tem corpo de pelos
( ) Tem com o corpo coberto de escamas
( ) Vive em ambientes terrestres
( ) Vive em ambientes aquáticos
( ) Vive em ambientes aéreos
( ) É ovíparo

2. Leia com atenção e marque (V) para verdadeiro e (F) para falso.

( ) Animais invertebrados são aqueles que têm a Coluna Vertebral.

( ) Os invertebrados podem ser divididos em terrestres e aquáticos.

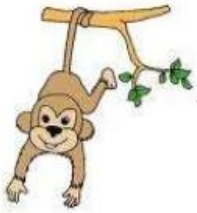
( ) Os vertebrados podem ser classificados em: mamíferos, aves, peixes, anfíbios e répteis.

( ) Os animais que possuem a Coluna Vertebral são chamados de invertebrados.

3. Classifique os animais como Vertebrados ou Invertebrados.

_____

_____



_____

_____

_____

_____

Animais Selvagens e Animais Domésticos

Animais Domésticos

✓ Seu ambiente natural também é uma área habitada por seres humanos;
✓ Precisam do cuidado do ser humano para sobreviver;

Exemplos: cachorro, gato, cavalo, vaca, porco.

Animais Silvestres

Vivem em ambiente natural (floresta, oceano, deserto);
Se não nascem em cativeiro, não precisam do ser humano para sobreviver;

Exemplo: arara, macaco, cobra, onça, tamanduá.

Capítulo 5
Seres Vivos em Extinção

Equilíbrio Ecológico: só é possível quando há, na natureza, alimento e habitat para os seres vivos.
Desequilíbrio Ecológico: é provocado pela agressão ao habitat de várias espécies por meio de:

✓ Queimadas;
✓ Poluição do ar, da água e do solo;
✓ Caça e pesca predatória.
✓ Seres vivos em extinção: seres ameaçados de desaparecer para sempre da face da Terra.

Ameaça de Extinção no Brasil atinge

Plantas	Animais
Caiapiá	Mico-leão-dourado
Jacarandá	Jaguatirica
Bromélia	Tamanduá-bandeira
Pau-brasil	Piracuru
Alguns tipos de samambaia	Tatu Canastra

Compreensão

Confecção do Álbum Ecológico.

Capítulo 6

O Corpo Humano

Nosso corpo funciona como uma máquina perfeita. Para isso ele conta com vários órgãos – como estômago, pulmões, corações, rins, etc.

Os órgãos não trabalham sozinhos. Eles formam conjuntos chamados Sistemas.

Partes do Corpo Humano

O nosso corpo é formado por três partes: cabeça, tronco e membros.

✓ **Cabeça** – é formada pelo crânio, nariz, boca e ouvidos. O crânio é coberto pelos cabelos e é onde fica o cérebro.

✓ **Tronco** – é formado pelo pescoço, tórax e abdome. Dentro do tórax encontramos os pulmões e o coração. No abdome, encontramos: estômago, fígado, intestino, rins e bexiga.

✓ **Membros** – possuímos quatro membros. Os braços (membros superiores) e as pernas (membros inferiores).

O nosso corpo é formado por:

✓ **Músculos** (partes moles) que são responsáveis por todos os nossos movimentos. O nosso corpo é formado aproximadamente por 500 músculos.

✓ **Ossos** (partes duras) que têm a função de sustentar o corpo e auxiliar os músculos nos movimentos. O conjunto de ossos do nosso corpo chama-se esqueleto.

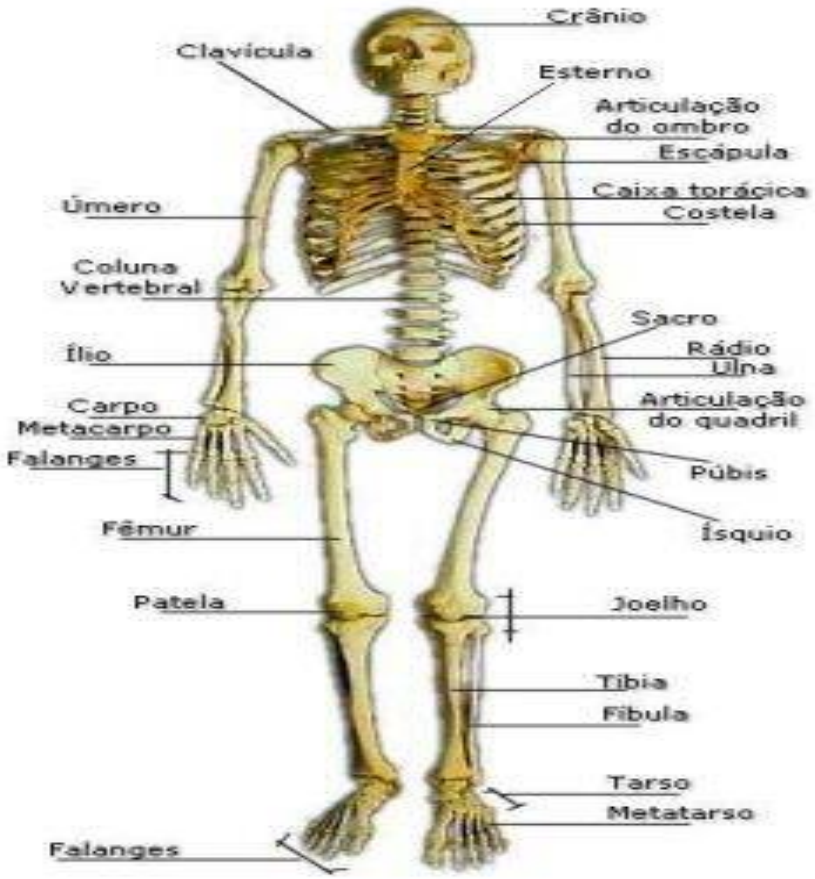
O Esqueleto

Os ossos e seus nomes

Existem cerca de 206 ossos no corpo de um ser humano adulto. Cada um desses ossos possui um nome científico, entretanto muitos deles são conhecidos por outros nomes mais populares.

A clavícula, por exemplo, é conhecida popularmente como osso da saboneteira, a escápula, como asa, a vértebra, como osso da espinha, a tíbia, como canela, a mandíbula, como queixo.

Observe no esqueleto a indicação de alguns ossos com seus Nomes Científicos



Os menores ossos do corpo humano são: bigorna e estribo. Eles fazem parte da orelha.

O maior osso do corpo humano é o fêmur, osso da coxa.

Compreensão

1. Complete

a) As três partes do nosso corpo são _____, _____ e _____.

b) Os _____ são responsáveis por todos os nossos movimentos.

c) O conjunto de ossos do nosso corpo chama-se _____.

d) O encontro dos dois ossos chama-se _____.

2. Faça a correspondência dos membros com do corpo.

(A) Cabeça ( ) pescoço, tórax e abdome

(B) Tronco ( ) braços e pernas

(C) Membros ( ) crânio e face

3. Qual é o nome do maior osso do corpo humano?

_____

Sistema Respiratório

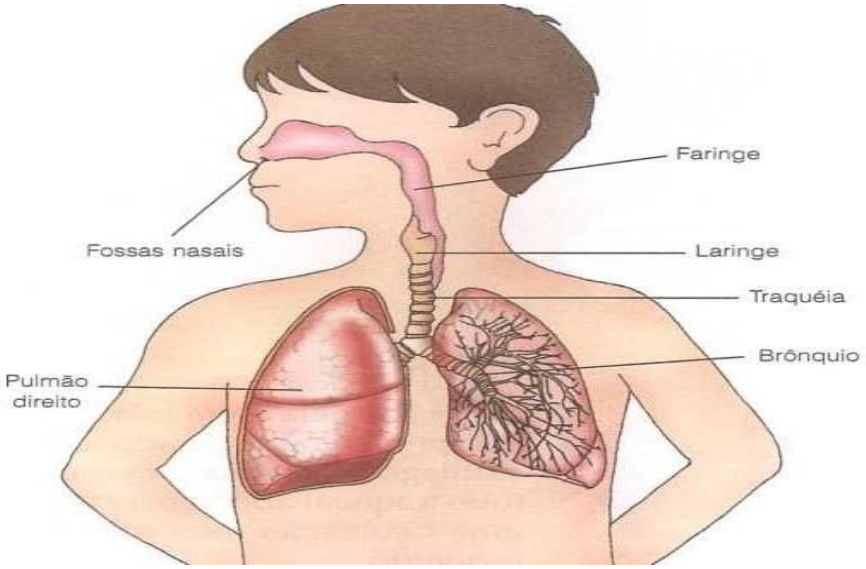
O Sistema Respiratório é o conjunto de órgãos que fazem a respiração.Ele é formado pelas: fossas nasais, laringe, faringe,traqueia, brônquios e pulmões.

Sua principal função é permitir a entrada e a saída de ar do organismo.

O ar entra pelo nariz passando primeiramente pelas fossas nasais. Os pelos presentes no interior do nariz retêm algumas impurezas do ar, como a poeira.

A seguir, o ar passa pela laringe, que é o órgão da voz e pela faringe para depois chegar à traqueia.

A traqueia abre-se em dois tubos chamados brônquios, que conduzem o ar para os dois pulmões.



Respirar: inspirar e expirar

A respiração é uma ação composta de duas fases – a inspiração e a expiração. Inspirar é encher os pulmões e expirar é eliminar o ar dos pulmões. Ao inspirar, estamos liberando o dióxido de carbono (gás carbônico) para fora do corpo.

Compreensão

1. O que é Sistema Respiratório?

_____
_____

2. Quais os órgãos que formam o Sistema Respiratório?

_____
_____

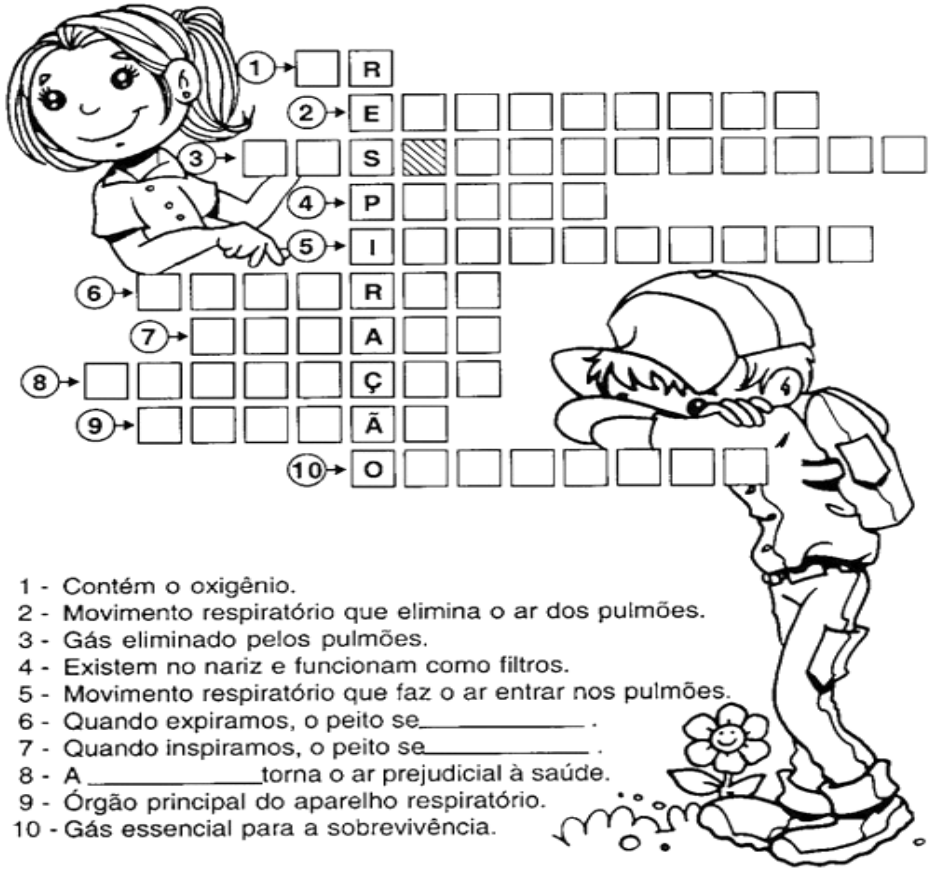
3. Qual é a função do Sistema Respiratório?

_____
_____

4. Complete a cruzadinha.

Cruza-respiração

• A partir da palavra **respiração**, complete as colunas horizontais.

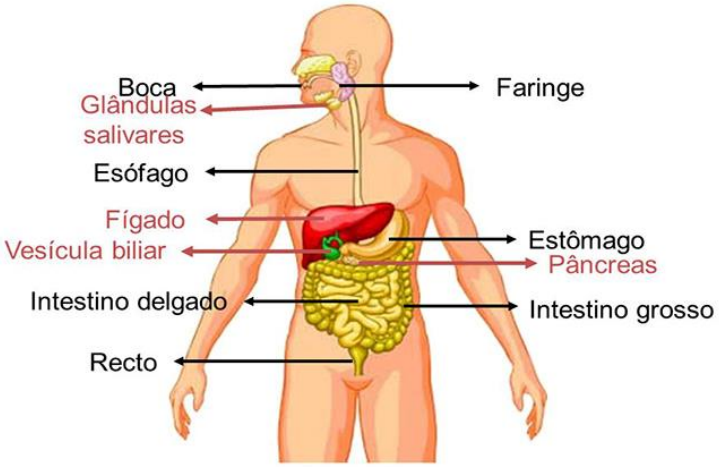


1 - Contém o oxigênio.
2 - Movimento respiratório que elimina o ar dos pulmões.
3 - Gás eliminado pelos pulmões.
4 - Existem no nariz e funcionam como filtros.
5 - Movimento respiratório que faz o ar entrar nos pulmões.
6 - Quando expiramos, o peito se_____ .
7 - Quando inspiramos, o peito se_____ .
8 - A _____torna o ar prejudicial à saúde.
9 - Órgão principal do aparelho respiratório.
10 - Gás essencial para a sobrevivência.

Sistema Digestório

Sistema Digestório é o conjunto de órgãos que se encarregam da digestão. Os órgãos que formam o sistema digestório são: boca, faringe, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso.

A digestão é a transformação dos alimentos no estômago e nos intestinos, para que deles seja aproveitada a parte útil e expelida aquela que o organismo não aproveita.



É na boca que se inicia o processo digestivo. Quando mastigamos, a língua e as bochechas mantêm os alimentos entre os dentes e os levam de um lado para outro, misturando-os com a saliva. E a língua realiza essa tarefa com habilidade, livrando-se no momento certo, de ser mordida.

Depois de mastigados e misturados à saliva, os alimentos se transformam no bolo alimentar, que desce pela faringe.

Na faringe, uma válvula chamada epiglote controla os caminhos do ar e dos alimentos que aí se cruzam.

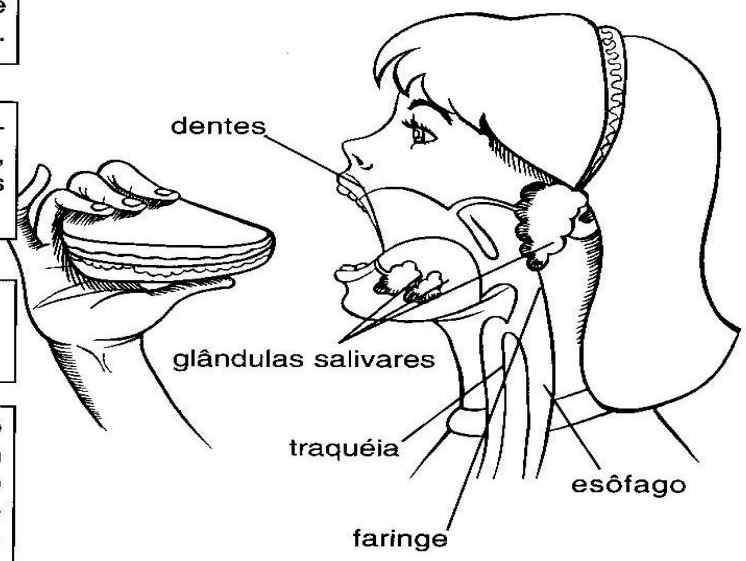
Depois, o bolo alimentar desce pelo esôfago, cujas paredes ficam em movimento, empurrando o bolo alimentar até o estômago.

1- Os dentes cortam e trituram os alimentos.

2- As glândulas salivares segregam saliva, que é misturada aos alimentos.

3- A língua empurra os alimentos para o esôfago.

4- Os músculos do esôfago empurram os alimentos para o estômago, mediante movimentos chamados **peristálticos**.



Compreensão

1. O que você entendeu por sistema digestório?

_____

_____

2. O que é Digestão?

_____

_____

3. Em que órgão do corpo começa a Digestão?

_____

4. Numere os órgãos de acordo com o caminho que os alimentos percorrem.

( ) Intestino
( ) Estômago
( ) Boca
( ) Esôfago
( ) Faringe

5. Pesquise e escreva o nome dado ao suco preparado pelo:

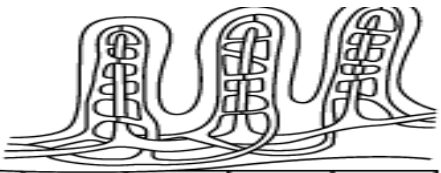
Fígado_____

Pâncreas _____

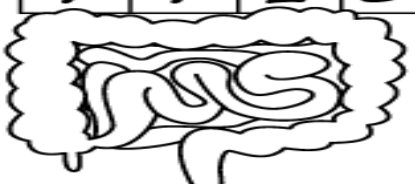
Intestino_____

6. Procure no diagrama as palavras abaixo, relacionadas ao Sistema Digestório.

Enzimas – Ácido – Suco Gástrico – Glândulas



I	V	D	I	N	L	A	S	C	E	S	N	N
U	C	E	N	Z	I	M	A	S	J	A	E	G
A	P	E	R	G	O	T	F	R	Y	L	A	R
S	U	C	O	W	G	A	S	T	R	I	C	O
G	S	M	N	C	G	C	O	S	N	V	A	O
F	Q	P	A	F	P	I	V	A	M	A	B	E
C	H	G	L	A	N	D	U	L	A	S	R	O
T	I	L	S	T	O	O	Y	B	R	Z	I	E



Os Sentidos

Chamamos de sentidos a capacidade de perceber o que se passa no ambiente. Temos cinco sentidos, e cada um é representado por um órgão.

Vejamos abaixo os sentidos do corpo humano:

A Visão é o sentido que permite enxergar as coisas. Por meio da visão percebemos as cores, a forma e a posição dos objetos. O órgão da visão são os olhos.

A audição é o sentido que permite escutar os sons e identificar de onde eles vêm. O órgão da audição são as orelhas.

O tato é o sentido com o qual percebemos o que toca em nosso corpo, as texturas, a dor, o calor e o frio. O órgão do tato é a pele.

O olfato é o sentido que permite perceber os odores, ou seja, os cheiros. O órgão do olfato é o nariz.

A gustação é o sentido que permite reconhecer os gostos: o doce, o salgado, o amargo, o azedo e o unanime, que é o gosto da carne. O órgão da gustação é a língua.

Compreensão

1. Complete as frases usando os sentidos.

a) Enxergamos o mundo pela _____.

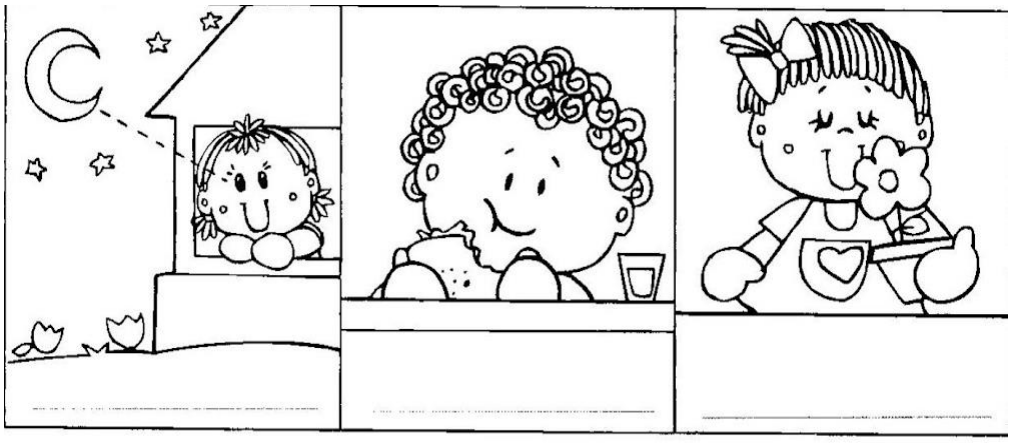
b) Ouvimos barulhos e sons pela _____.

c) Percebemos os objetos pelo _____.

d) Sentimos o perfume pelo _____.

e) Reconhecemos o gosto dos alimentos pelo _____.

2. Escreva abaixo do desenho que sentido está sendo usado pela criança.



3. Marque com um x a frase que for correta.

a) ( ) Na lixeira há um cheiro agradável.
b) ( ) A banana tem a casca lisa.
c) ( ) O perfume tem um perfume bom.
d) ( ) O abacate é amargo.
e) ( ) A laranja está doce.

4. Escreva o nome dos 5 sentidos.

_____

_____

Capítulo 7

A Alimentação

Alimentos são substâncias muito importantes para os seres vivos porque auxiliam no crescimento, protegem o corpo contra as doenças e fornecem energia para a realização das atividades.

Precisamos de uma alimentação variada que dê ao organismo tudo de que ele necessita. Os alimentos podem ser de origem vegetal, animal ou mineral.

Os alimentos de origem vegetal são as verduras, os legumes, os cereais e as frutas.

Os alimentos de origem animal são a carne, o ovo, o leite e seus derivados.

Os de origem mineral são a água e os sais minerais.

Tudo o que comemos está diretamente relacionado com a nossa saúde. Mesmo que não percebemos imediatamente. Devemos adotar hábitos alimentares saudáveis desde cedo. São esses hábitos que deixarão nosso organismo mais resistente às doenças.

Muitas pessoas acreditam que comer bem é comer muito e com isso acabam comendo além do necessário. No entanto comer muito não é sinônimo de boa alimentação. Para se ter uma boa alimentação, esta deve ser balanceada. As refeições devem conter alimentos variados e em quantidades adequadas.

Os alimentos são classificados em energético, construtores e reguladores.

Energéticos são os que fornecem energia ao organismo. São ricos em açúcar, amido, óleos e gorduras. Os açucares são necessários ao funcionamento dos músculos.

São ricos em açúcares:

São ricos em amido:

As gorduras são os mais energéticos dos alimentos: são as fontes e reservas de energia. Os alimentos ricos em óleos e gorduras são:

Esses alimentos nos dão energia e força para andar, trabalhar, brincar e contribuem para o crescimento.

Construtores são os alimentos que ajudam no crescimento e na renovação dos tecidos. Eles são encarregados de repor as perdas que o organismo sofre.

Os alimentos construtores são ricos em proteínas. As proteínas são encontradas nas carnes de boi, de porco, de peixe, no fígado, nos ovos, nos cereais, no leite e seus derivados.

Reguladores são os alimentos que regulam o funcionamento do organismo e evitam certas doenças. Os alimentos reguladores contêm vitaminas e sais minerais.

As vitaminas defendem o organismo e ajudam em todas as funções. Encontramos as vitaminas nas verduras e frutas.

Os sais minerais são encontrados no leite, no sal de cozinha, no fígado, no feijão, nas verduras, nos ovos.

Existem muitas vitaminas e elas são conhecidas por letras: vitaminas A,B,C,D e outras.

Vitamina A – é importante para a visão, além de ajudar no crescimento e no desenvolvimento. Encontramos a vitamina A em alimentos como a cenoura, os ovos, a manteiga, o queijo, etc.

Vitamina B – ajuda no crescimento e nutre o sangue. Encontramos em alimentos como, feijão, ervilha, etc.

Vitamina C – é importante no crescimento do corpo, conservação e formação dos dentes, além de aumentar a resistência do organismo. Encontramos a vitamina C em alimentos como a laranja, o caju, o espinafre, e etc.

Vitamina D – tem muita influência na formação dos ossos. A falta de vitamina D os torna fracos e pode causar o raquitismo. Encontramos a vitamina D em alimentos como, manteiga, ovos, leite, couve-flor.

Compreensão

1. O que são alimentos?

_____

_____

2. O que os alimentos nos fornecem?

_____

_____

3. Quanto à origem, como podem ser os alimentos?

_____

4. Como são classificados os alimentos?

_____

5. Escreva o nome de alguns alimentos de:

Origem Animal

_____

Origem Vegetal

_____

Origem Mineral

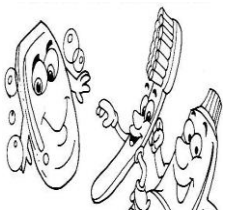
_____

Capítulo 8

Higiene e Saúde

Para viver bem, o ser humano precisa ter cuidados com a saúde, mantendo hábitos de higiene com o corpo e com o ambiente em que vive.

Higiene do corpo



A higiene é muito importante para mantermos a saúde de nosso corpo.

Vamos conhecer alguns bons hábitos de higiene?

✓ Tomar banho todos os dias;

✓ Escovar e pentear os cabelos com escovas ou pentes limpos;

✓ Lavar as mãos antes das refeições, ao chegar da rua e após usar o banheiro;

✓ Cortar e limpar as unhas;

✓ Usar roupas limpas e adequadas ao estado do tempo: calor ou frio. Evitar andar descalço.

✓ Usar lenços de papel para assoar o nariz; escovar os dentes pela manhã e após cada refeição para evitar cáries.

Higiene dos alimentos

✓ É importante manter hábitos de higiene com os alimentos.

✓ Alimentos que não foram bem lavados ou que estejam estragados podem causar doenças.

✓ Os alimentos que comemos devem ser muito bem lavados;

✓ Os alimentos devem ser protegidos dos insetos e guardados em lugares frescos;

✓ Ferva o leite que vai tomar;

✓ Olhar a validade dos alimentos industrializados.

Higiene da casa

A casa, assim como o nosso corpo e os alimentos, também necessita de limpeza.

✓ Veja a seguir como cuidar da higiene da casa.

✓ Limpar o piso;

✓ Deixar as portas e janelas abertas, para entrar a luz e o calor do sol. A casa deve ficar iluminada e arejada;

✓ O banheiro deve ser mantido limpo;

✓ Retirar a poeira das paredes e dos móveis;

✓ Colocar o lixo em sacos plásticos ou lixeiras com tampas, para evitar as moscas e outros insetos.

✓ Não deixar água parada, pois ela permite a reprodução de insetos transmissores de doenças como a dengue e a febre amarela.

Hábitos Saudáveis

✓ Além da higiene do corpo, existem outros hábitos que ajudam a manter a saúde.

✓ O ser humano precisa de descanso, lazer e de praticar exercícios físicos;

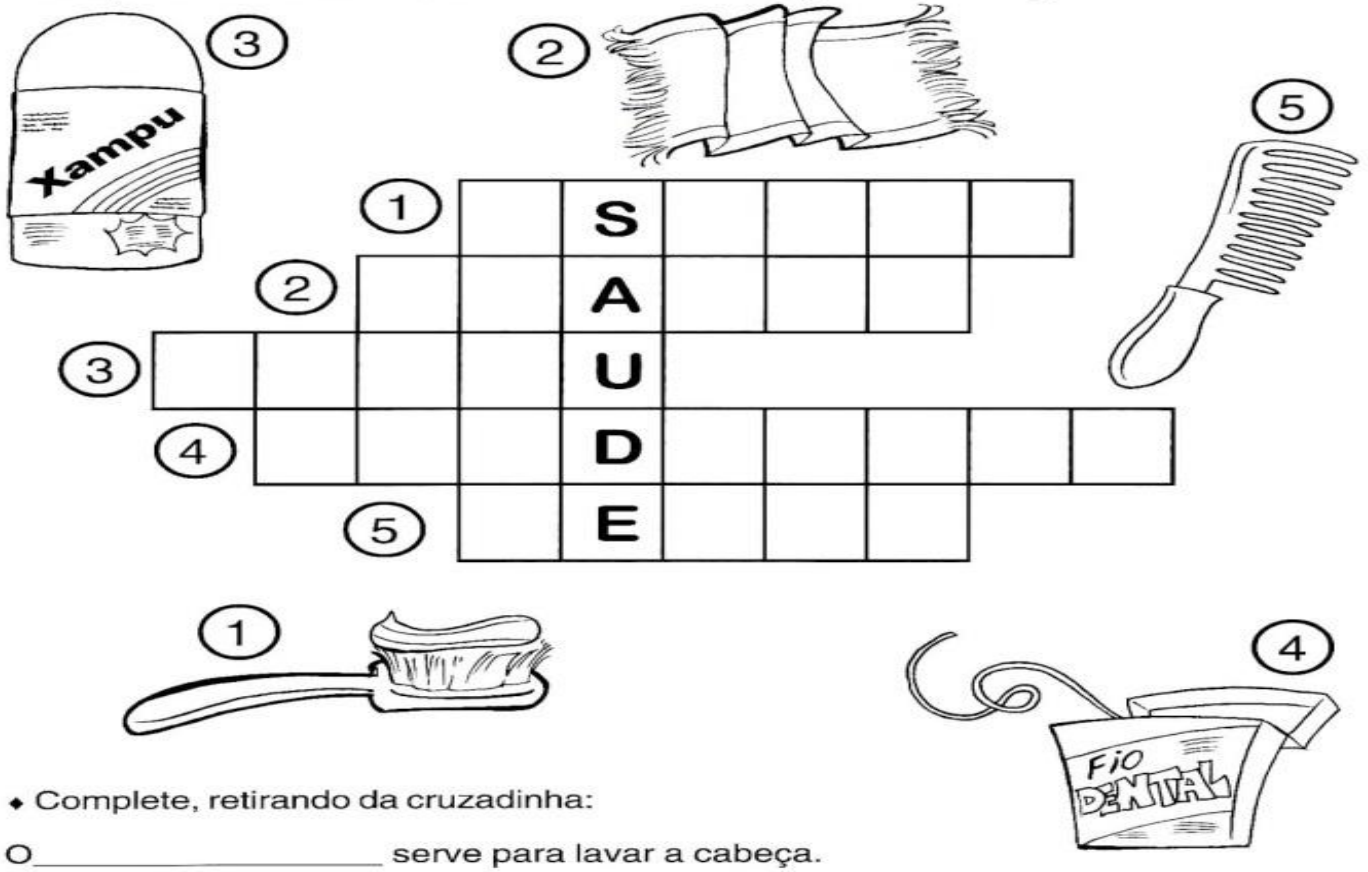
✓ A alimentação boa e nutritiva ajuda o desenvolvimento e o funcionamento do corpo;

✓ Visitar o dentista e o médico não só quando estiver doente, mas periodicamente;

✓ Tomar vacinas para evitar doenças;

Cruzadinha

• Completar a cruzadinha, obedecendo à numeração das ilustrações:



• Complete, retirando da cruzadinha:

O_____ serve para lavar a cabeça.

A_____ serve para enxugar o corpo.

Com o _____ eu penteio os cabelos.

Com o _____ eu limpo os dentes.

Com a _____ eu escovo os dentes.

Capítulo 9

Transmissão de Doenças

Apesar de termos alguns cuidados com a saúde do nosso corpo, às vezes, podemos ficar doentes. A partir de agora, vamos estudar como algumas doenças podem ser transmitidas e como podemos evitar essas doenças.

As doenças podem ser causadas por vírus, bactérias, fungos e também por animais, como certos vermes, e alguns tipos de amebas.

As doenças causadas por vermes são chamadas verminoses.

Os vírus e as bactérias são muitos pequenos. Eles só podem ser vistos com o auxilio de um aparelho chamado microscópio.

Algumas doenças causadas por vírus e bactérias podem ser transmitidas de uma pessoa para outra. Chamam-se doenças transmissíveis e podem ser transmitidas por sangue, fezes, espirro, tosse, beijo, e por objetos mal lavados (copo, prato, talheres).

Prevenção de Doenças Transmissíveis

Algumas doenças transmissíveis podem ser prevenidas com a vacinação. As vacinas estimulam nosso organismo a produzir defesas contra os agentes causadores das doenças. Assim, quando entramos em contato com esses agentes após a vacinação, nosso organismo impede que a doença se desenvolva.

A prevenção de doenças transmissíveis não é feita apenas com a vacinação. Outras atitudes de cuidado com a saúde, como a higiene também são essenciais para prevenir essas doenças, principalmente as doenças que são causadas por vermes.

As doenças que não pode ser transmitidas de uma pessoa para outra são chamadas de doenças não transmissíveis. As doenças não transmissíveis podem ser causadas por diferentes fatores, muitos dos quais não podemos controlar ou evitar. No entanto, hábitos saudáveis podem contribuir para evitar algumas dessas doenças. São exemplos de doenças não transmissíveis, a diabetes, reumatismo, câncer, asma, etc.

Compreensão

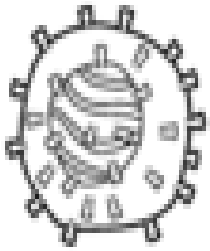
Encontre no Diagrama as palavras indicadas no quadro abaixo.

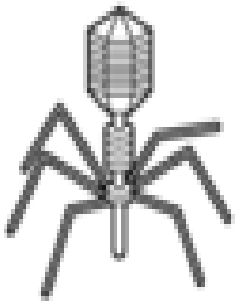
1. O método de observar **BACTÉRIAS** foi descoberto por acaso pelo holandês Antony Van Leeuwenhoek, em 1675.

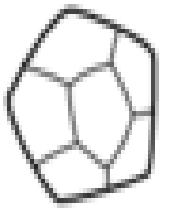
2. **VÍRUS** e bactérias são microorganismos microscópicos que não conseguimos ver mais estão no ar.

3. O único remédio que mata as bactérias é o **ANTIBIÓTICO.**

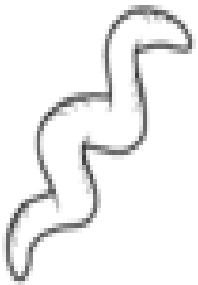
4. Tomar **VACINA** e lavar as mãos são a melhor forma de evitar o vírus da gripe.

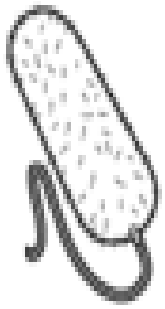






A	M	W	Q	D	X	H	R	X
N	D	V	A	C	I	N	A	H
T	R	L	L	J	C	F	B	J
I	O	N	J	Q	G	S	X	P
B	A	C	T	É	R	I	A	S
I	R	Z	D	X	L	R	H	H
Ó	Q	R	W	S	N	F	V	H
T	G	G	L	P	Q	S	Í	T
I	F	E	G	T	G	G	R	N
C	F	B	J	F	G	Q	U	H
O	G	R	L	V	S	G	S	F





Capítulo 10
Saneamento Básico

Saneamento Básico é um conjunto de medidas tomadas pelos governantes para garantir a boa qualidade da água e dar tratamento ao lixo e ao esgoto. O saneamento busca prevenir doenças e melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Tratamento de Água

A água que utilizamos no cotidiano, geralmente, vem de rios ou de reservatórios de água subterrânea. Essa água pode conter substâncias que prejudicam nossa saúde e agentes causadores de doenças. Por isso, antes de ser consumida pelo ser humano, a água deve passar por um tratamento realizado nas Estações de Tratamento de Água (ETAs).

Após ser tratada, a água sai da ETA e é distribuída à população por meio de tubulações. Nas residências, a água pode ser armazenada em grandes recipientes chamados caixas d'água.

Apesar de ser tratada, a água que chega às casas não pode ser consumida diretamente da torneira. Isso porque durante o transporte e o armazenamento a água pode adquirir substâncias que prejudicam a saúde dos seres vivos. Assim, antes de ingerir a água é importante fazer o tratamento caseiro da água.

Veja a seguir algumas atitudes que devemos ter em nosso cotidiano que contribuem para manter a Água Potável.

✓ Filtrar;

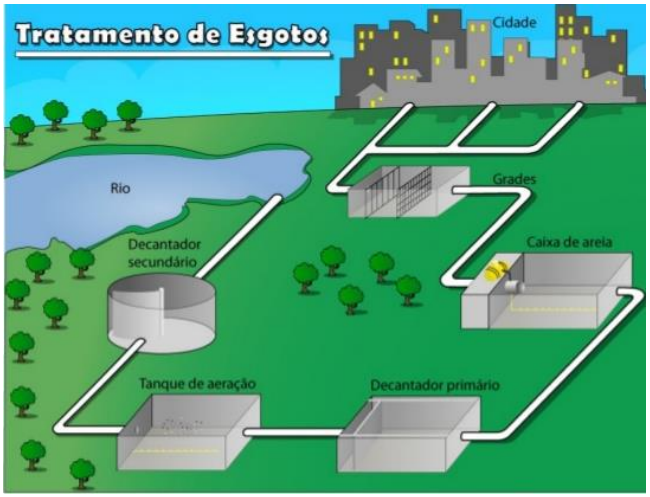
✓ Ferver;

✓ Manter as caixas d'água sempre tampadas.

Tratamento de Esgoto

A água que utilizamos na realização das tarefas do dia a dia se mistura a detergentes, sabões, restos de alimentos, urina, fezes, sujeiras, entre outros elementos, formando o Esgoto. Quando gerado nas residências ele é chamado Esgoto Doméstico.

O esgoto contém substâncias que podem contaminar a água e o solo. Por isso, ele deve ser recolhido por tubulações e encaminhado para uma Estação de Tratamento **de** Esgoto (ETE). Depois de ser tratado, o esgoto pode ser despejado em rios e mares.

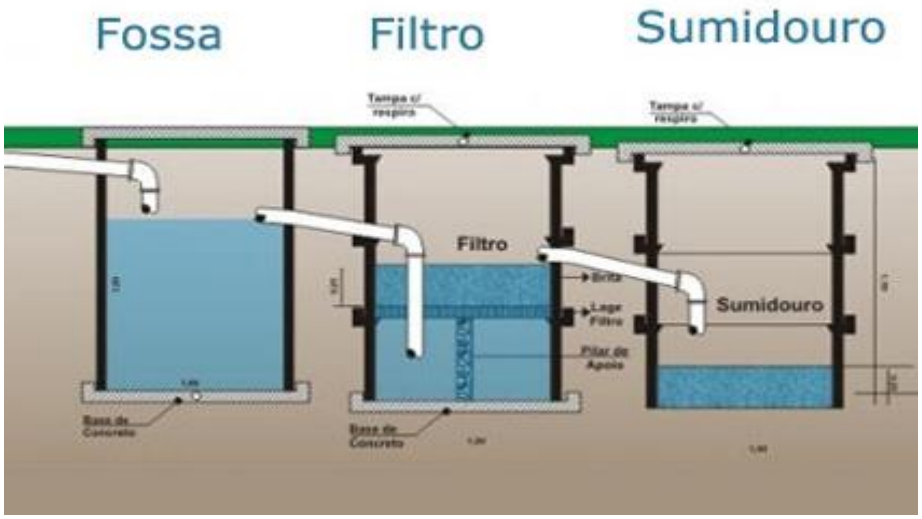


O esgoto gerado nas indústrias é chamado esgoto industrial e deve ser receber um tratamento diferenciado do esgoto doméstico.

Já o esgoto pluvial é formado pela água da chuva e pode ser encaminhado diretamente para rios e mares, pois não precisa de tratamento prévio.

Alguns locais não apresentam rede de esgoto. No entanto, isso não significa que o esgoto doméstico é liberado diretamente nas ruas. Nas ruas onde não existem rede de esgoto os resíduos produzidos nas casas devem ser armazenados em fossas sépticas. As fossas sépticas são compostas por tanques subterrâneos revestidos de cimento.

Veja abaixo uma representação de Fossa Séptica.



Compreensão

Desembaralhe as letras abaixo e descubra o nome de quatro doenças associadas à contaminação dos ambientes por esgoto.

Ó C E L A R_____
M A B E A Í E S_____
L P E O S T I P O R E S _____
S A C A R A D I Í S A E _____

Coleta de Lixo

Você já parou para pensar na quantidade de lixo que você e seus familiares produzem todos os dias? Para onde é encaminhado todo esse lixo? Diversas atividades que realizamos no dia a dia resultam no descarte de embalagens plásticas, caixas de papéis, potes de vidros, latas de metais, restos de alimentos, entre outros. Esses materiais são chamados Resíduos Sólidos.

Os resíduos não são todos iguais. Dependendo da origem, eles recebem nomenclaturas diferentes e são tratados de maneira diferente. Veja abaixo.

Resíduo Sólido Domiciliar

Esse tipo de resíduo é gerado nas residências. Alguns itens podem ser reciclados e, por isso, devem ser separados para a coleta seletiva e enviados para usinas de reciclagem. Outros itens, como papel higiênico e guardanapos de papel usados, são chamados rejeitos e não podem ser reciclados ou reutilizados. Eles devem ser coletados e descartados ao Aterro Sanitário.

Resíduo Sólido Hospitalar

Esse tipo de resíduo é gerado em hospitais, clínicas e farmácias. O resíduo sólido hospitalar é composto por resíduos químicos, infectantes, radioativos, que podem perfurar ou cortar, e resíduos comuns. Cada um deles recebe um determinado destino e tratamento.

Resíduo Sólido Industrial

Esse tipo de resíduo é gerado em indústrias, resultante da fabricação de produtos. Nas indústrias, também são gerados diferentes tipos de resíduos que podem receber tratamento e destinos variados.

Alguns resíduos sólidos podem ser reutilizados, ou seja, utilizados para funções diferentes daquelas para as quais foram produzidos. Outros resíduos sólidos podem ser reciclados, ou seja, sua matéria-prima é utilizada na fabricação de novos produtos.

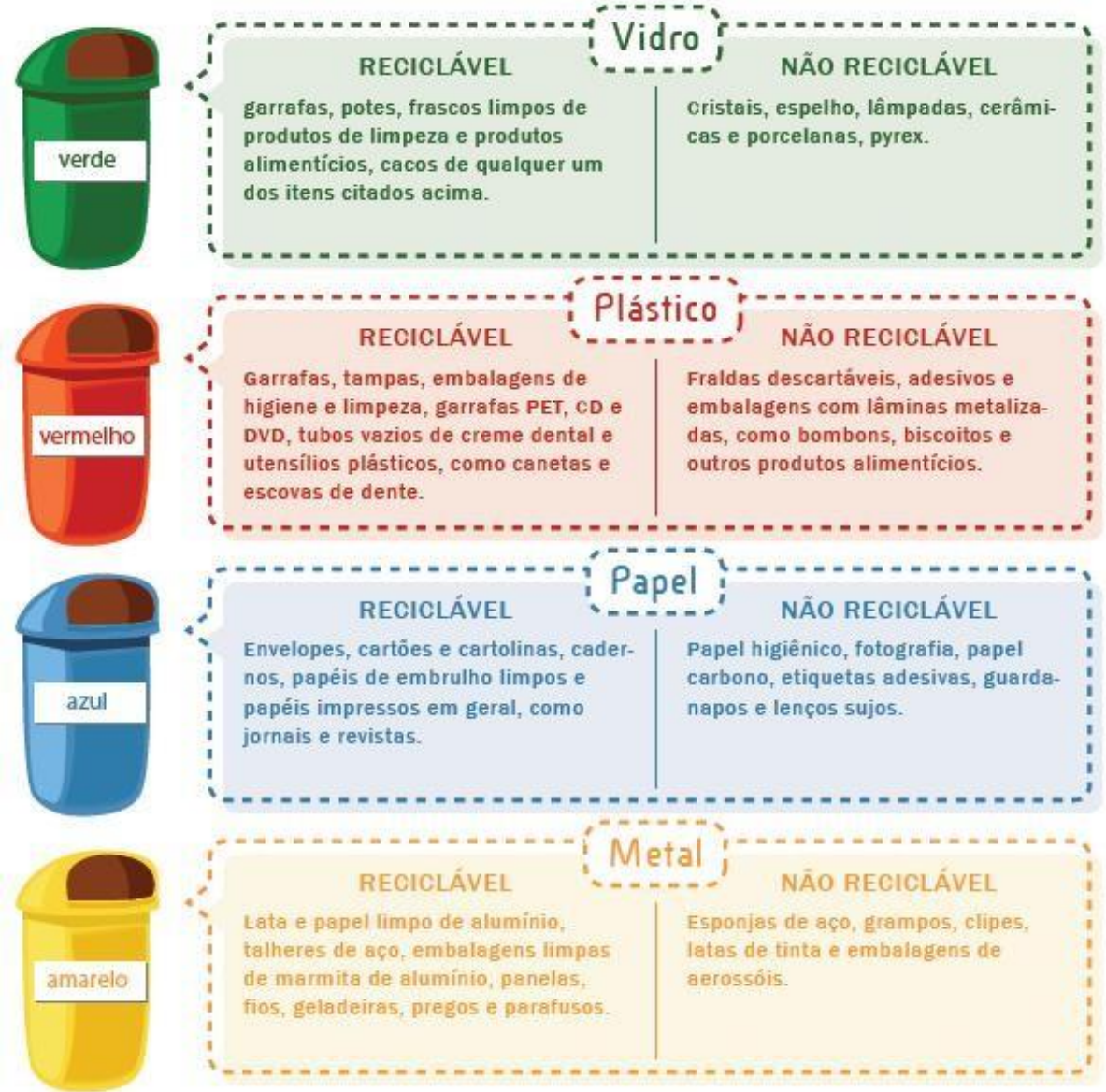
Coleta Seletiva

Coleta Seletiva é o nome que se dá ao processo de separação e recolhimento dos para serem reciclados e reaproveitados na Indústria. Existem três tipos diferentes de lixo. São os Resíduos Orgânicos, os Rejeitos e os Recicláveis.

Por que é importante reaproveitar o lixo?

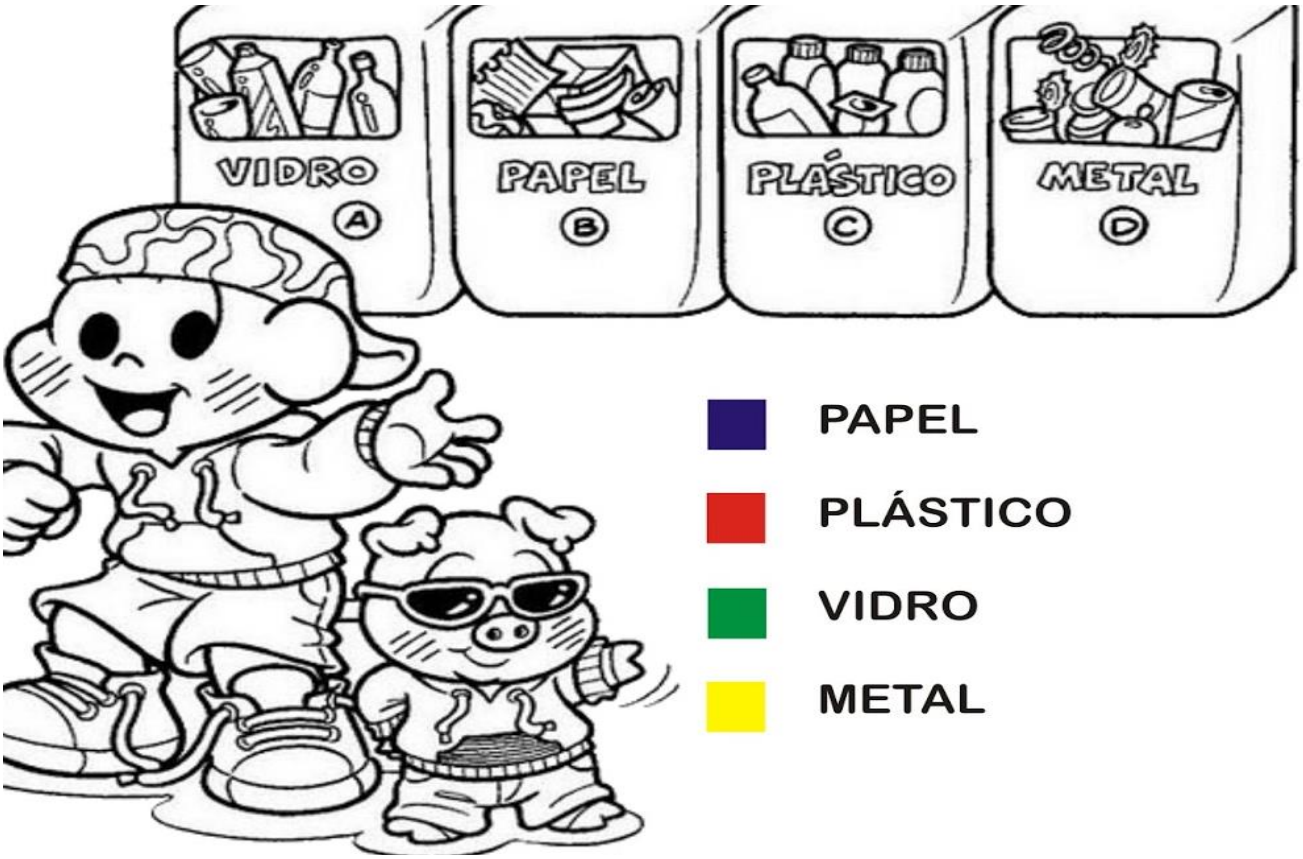
✓ Reduz a poluição do solo, da água e do ar;
✓ Prolonga a vida útil do Aterro Sanitário;
✓ Diminui o desperdício;
✓ Evita o desmatamento;
✓ Proporciona a economia de Recursos Naturais Renováveis;
✓ Reduz o consumo de energia;
✓ Melhora a limpeza da cidade;
✓ Melhoria a qualidade de vida das pessoas;
✓ Gera trabalho;
✓ Fortalece o surgimento de organizações comunitárias;
✓ Diminui a proliferação de doenças e contaminação de alimentos.

Os tambores de Lixo Reciclável são identificados por cores:



Compreensão

Observe a cena e pinte corretamente de acordo com a legenda.



2. A figura abaixo alerta o que devemos fazer para: marque X na resposta correta.

( ) Cuidar da água.
( ) Manter o ambiente limpo.
( ) Usar o banheiro.
( ) Cortar as unhas.