

Luz e vida

Como acontece a fotossíntese?

CADERNO DE
ATIVIDADES



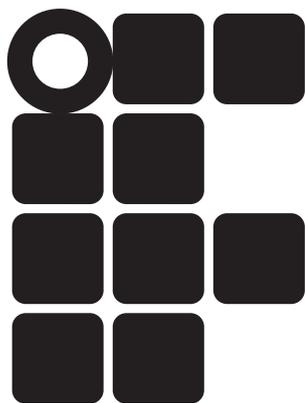
INSTITUTO FEDERAL
AMAZONAS
Campus Manacapuru



Luz e vida

Como acontece a fotossíntese?

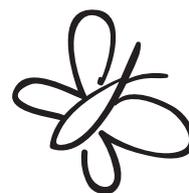
CADERNO DE ATIVIDADES



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
AMAZONAS**
Campus Manacapuru

2016

Meu nome é



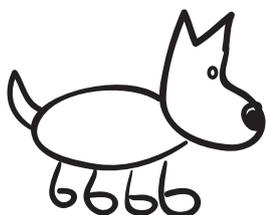
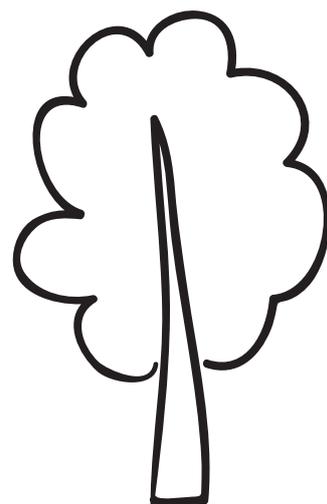
_____.

Eu tenho _____ anos.

A minha escola se chama

_____.

Eu estudo na _____ série.



Presidente da República em exercício
MICHEL MIGUEL ELIAS TEMER LULIA

Ministro da Educação
JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO

Secretário Nacional de Educação Profissional e Tecnológica
MARCOS ANTÔNIO VIEGAS FILHO

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Amazonas
ANTÔNIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação
JOSÉ PINHEIRO DE QUEIROZ NETO

Diretor Geral Pro Tempore do IFAM - *Campus* Avançado
Manacapuru
FRANCISCO DAS CHAGAS MENDES DOS SANTOS

Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão do
IFAM - *Campus* Avançado Manacapuru
JULIANO MILTON KRÜGER

Coordenadora de Pesquisa e Inovação do IFAM - *Campus*
Avançado Manacapuru
CRISCIAN KELLEN AMARO DE OLIVEIRA

Equipe de Trabalho
ADRIANO PEREIRA DA SILVA MARTINS
ALEXANDRE RICARDO VON EHNERT
CRISCIAN KELLEN AMARO DE OLIVEIRA
JAIDSON BRANDÃO DA COSTA
JOSÉ PINHEIRO DE QUEIROZ NETO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
AMAZONAS
Campus Manacapuru

2016

Roteiro:
Criscian Kellen Amaro de Oliveira
Alexandre Ricardo von Ehnert

Projeto gráfico:
Alexandre Ricardo von Ehnert

Revisão técnica:
Alinny Barbosa von Ehnert
Janaína Maria Gonçalves
Marcos Câmara Araújo

Colaboração:
Adriano Pereira da Silva Martins
Jaidson Brandão da Costa
José Pinheiro de Queiroz Neto

**Obra financiada pelo
EDITAL CNPq/INSTITUTO TIM N º 02/2015**

Tiragem - 1000 unidades

O48l Luz e vida: como acontece a fotossíntese? Caderno de atividades /
Criscian Kellen Amaro de Oliveira e Alexandre Ricardo von Ehnert.
Manacapuru: IFAM – *Campus* Manacapuru, 2016.
32p., 30 cm

ISBN: 978-85-69971-02-3

1. Atividades infantis. 2. Fotossíntese. I. Título.

CDD: 790.1922

Catálogo na fonte

Elaborado pela Bibliotecária Cybelle Taveira Bentes CRB - 11/968

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.
Não é permitida a comercialização.

Apresentação

Por que as árvores crescem? Como as árvores crescem? Por que as plantas precisam de água? Por que as plantas precisam de luz? Por que precisamos das plantas e do sol?

Essas são algumas questões facilmente levantadas pelas crianças que são instigadas a conhecer os processos da Natureza, principalmente as que estão inseridas em um contexto amazônico onde existe a maior floresta tropical do mundo, a qual é responsável por fornecer serviços ambientais indispensáveis para a manutenção da vida na Terra. São essas perguntas que motivam o presente trabalho e tem o propósito de levar maior conhecimento acerca de um dos principais mecanismos que sustentam a vida na Terra: a FOTOSSÍNTESE.

O presente trabalho visa atender aos requisitos da Chamada CNPq/INSTITUTO TIM Nº 02/2015, tendo como foco a disseminação da ciência e da tecnologia entre crianças de 7 a 10 anos. A proposta é levar ao público infantil o conhecimento científico que explica a relação entre Luz e Vida por meio da fotossíntese das plantas, esclarecendo, de maneira lúdica, o processo de transformação da energia luminosa em energia química, enfatizando, assim, a sua importância para a vida no planeta.

Como forma de atingir o objetivo foram produzidos três materiais didáticos: uma revista em quadrinhos (Luz e Vida: como acontece a fotossíntese?), uma cartilha de exercícios (Luz e Vida: como acontece a fotossíntese? - Caderno de Atividades) e um jogo para plataforma Android (FotoKids). Todos os materiais produzidos estão disponíveis para download na página do IFAM – Campus Manacapuru.

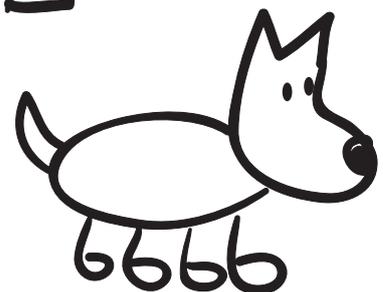
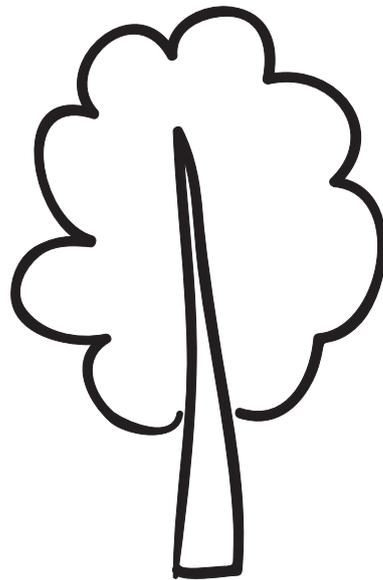
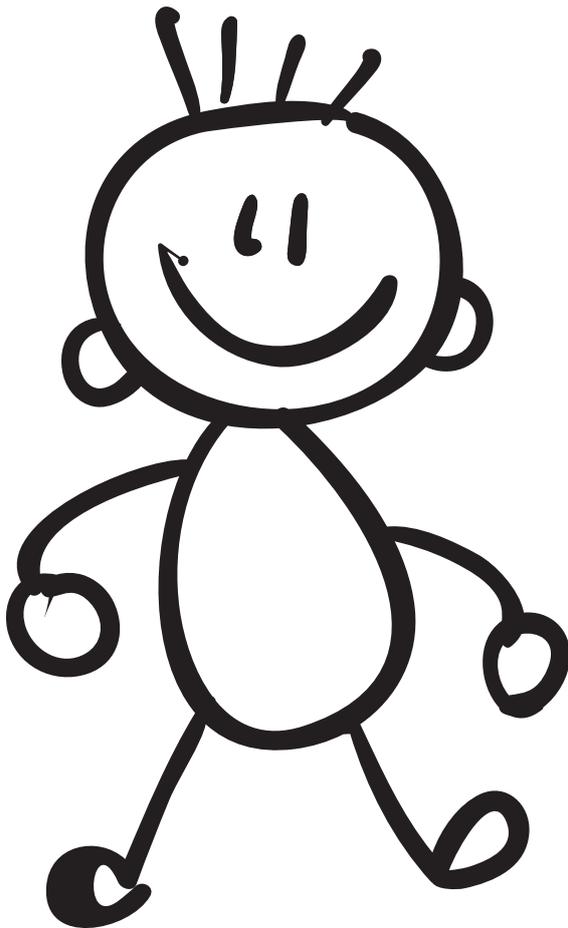
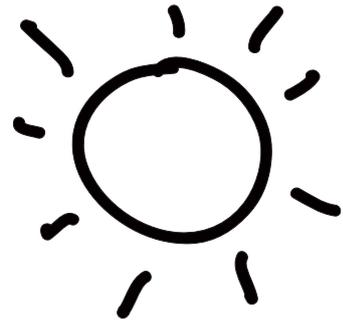
Esperamos que o material seja usado como ferramenta didática no ensino da Fotossíntese e que seja capaz de disseminar a ciência e a tecnologia por trás desse mecanismo tão importante para nossa sobrevivência.

Bom trabalho!

Os autores

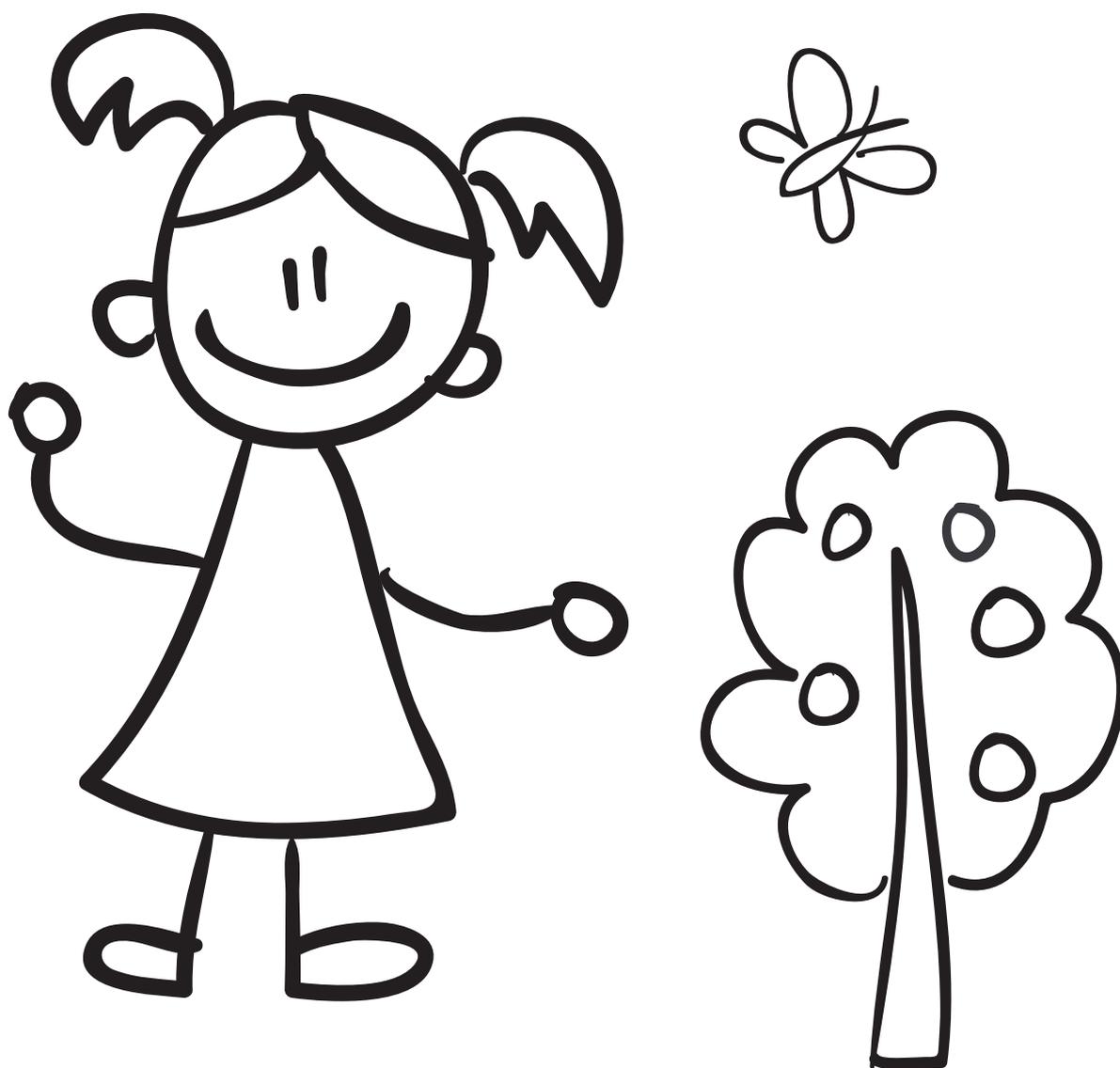
PARA PINTAR

Nos ajude a dar nome para o nosso amiguinho.



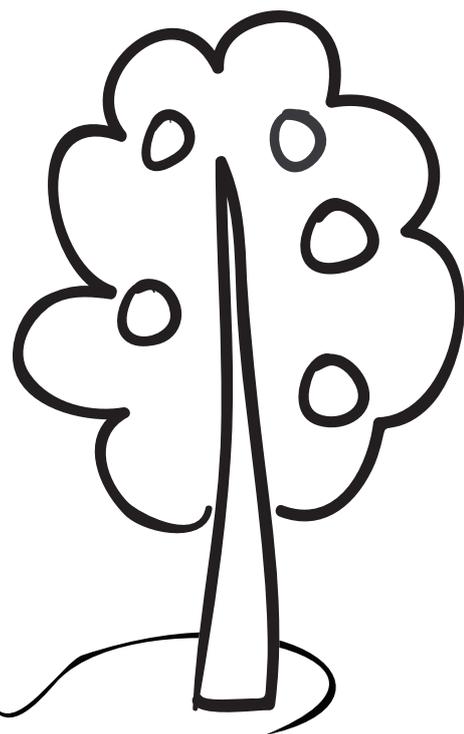
PARA PINTAR

Nos ajude a dar nome para a nossa amiguinha.



GOSTO DE COMER

As crianças devem comer vários tipos de alimentos de origem vegetal. Quais são os de que você mais gosta?



AGROSTICO

Escreva o nome de um alimento vegetal para cada letra abaixo.

A _____

L _____

I _____

M _____

E _____

N _____

T _____

O _____

S _____

V _____

E _____

G _____

E _____

T _____

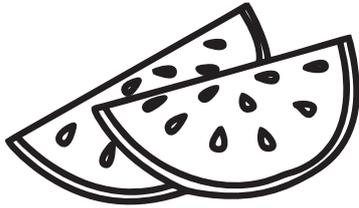
A _____

I _____

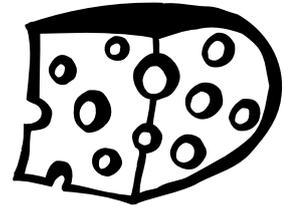
S _____

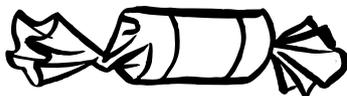
ENCONTRE OS VEGETAIS

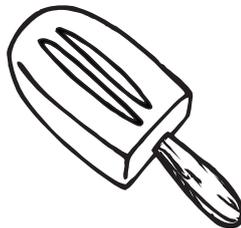
Encontre e pinte os alimentos vegetais.
Coloque o nome dos que você conhecer.

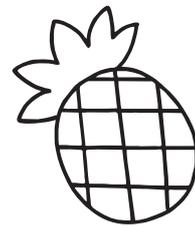


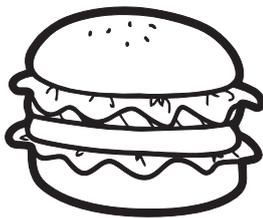


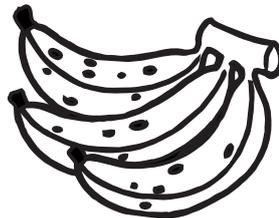


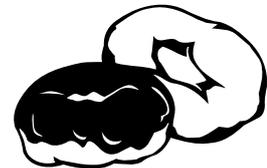




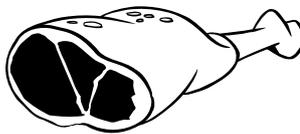


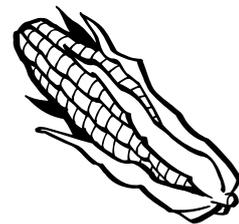


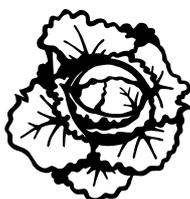


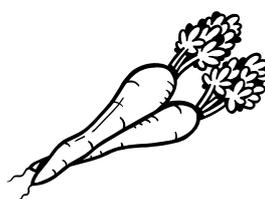


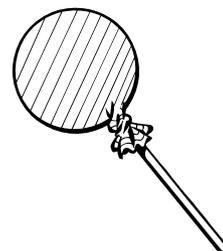






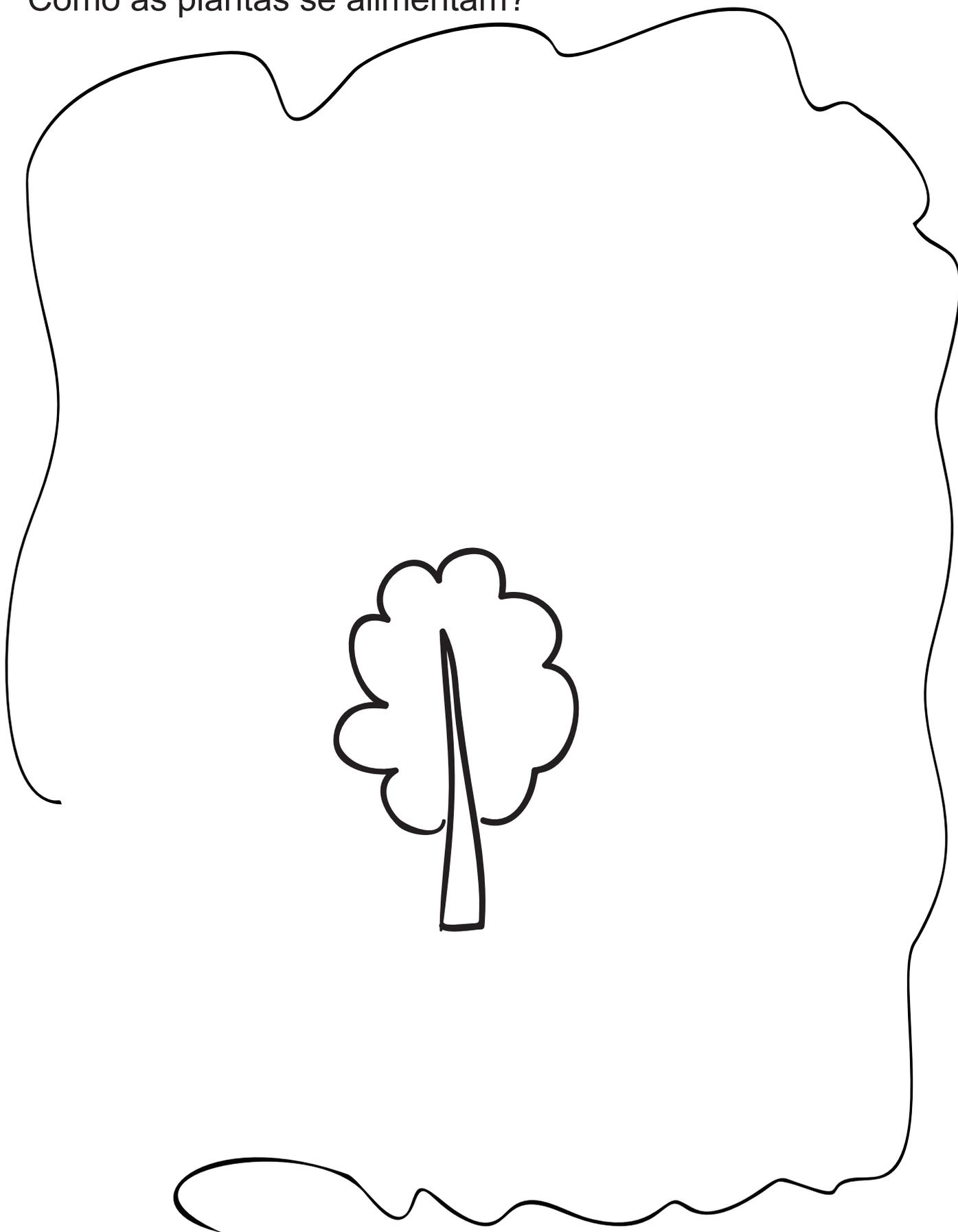






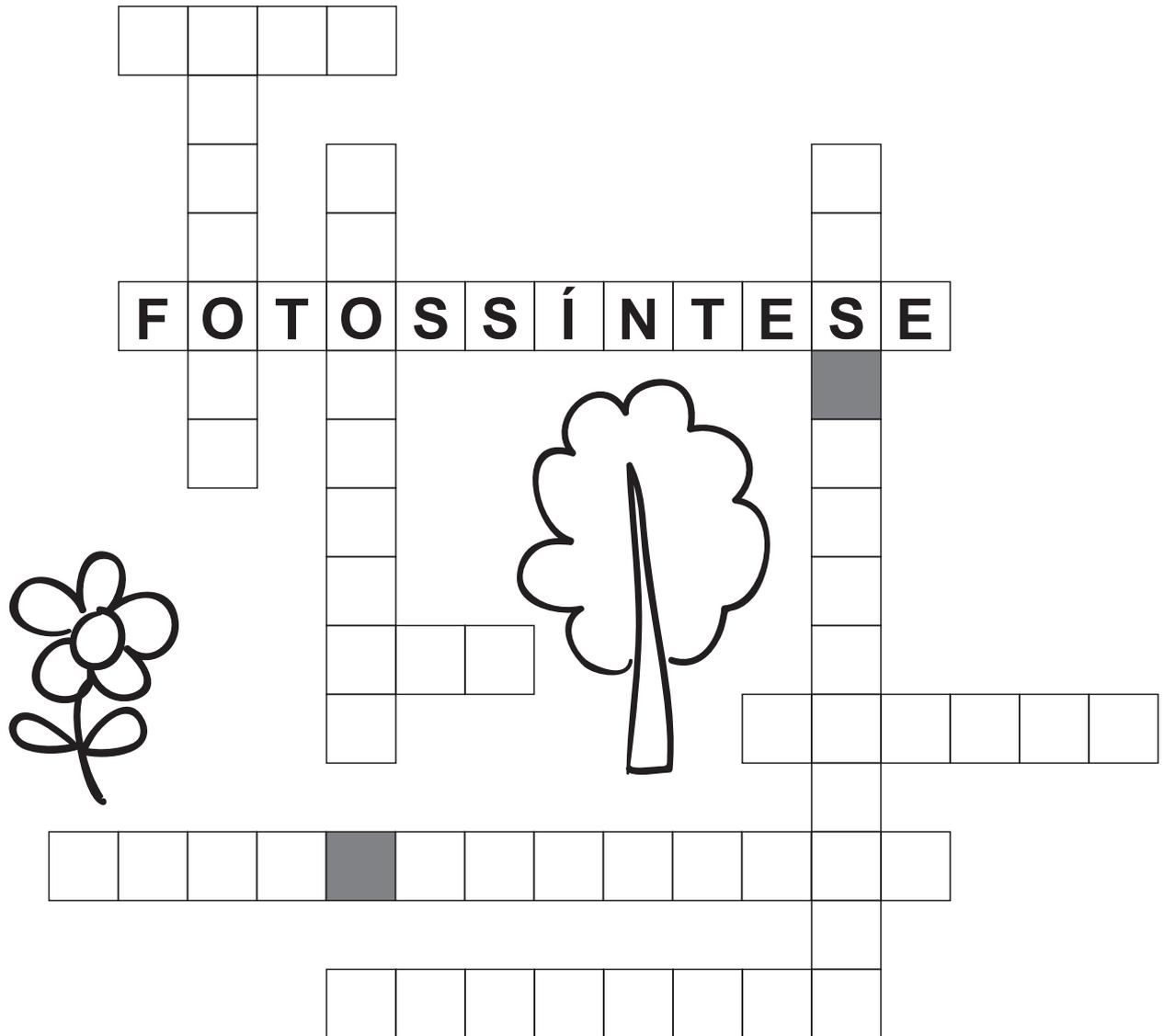
PARA DESENHAR

Como as plantas se alimentam?



PALAVRA CRUZADA

Como acontece a fotossíntese?



O sol fornece a **LUZ** que é captada pela **CLOROFILA** presente nas **FOLHAS** dos vegetais.

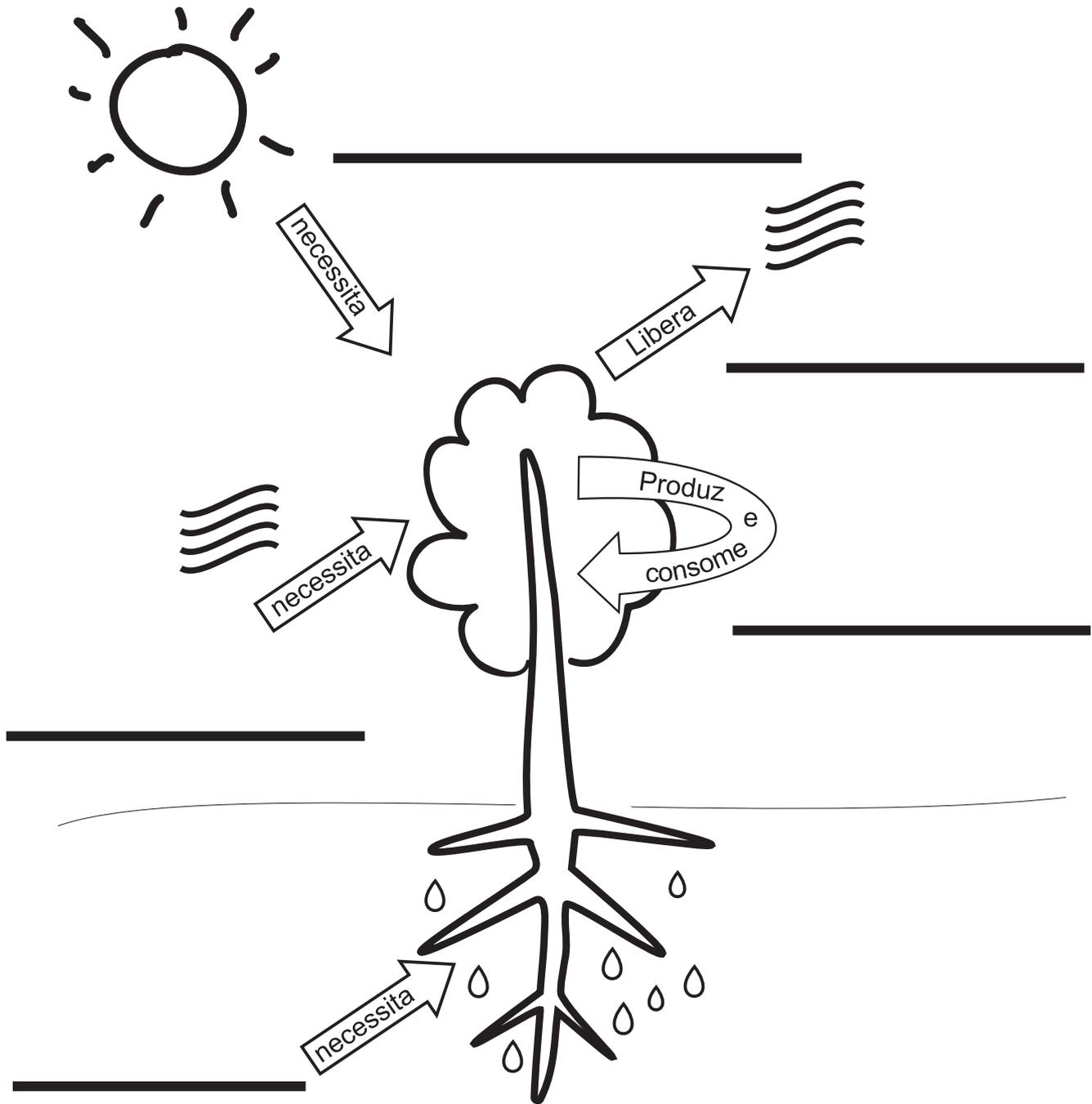
O **GÁS CARBÔNICO** existente no ar é absorvido pelas folhas.

A raiz retira **ÁGUA** e **SAIS MINERAIS** do solo que chegam até as folhas pelo caule.

Com a luz, o gás carbônico e a água a planta realiza a **FOTOSÍNTESE**, processo pelo qual produz seu próprio alimento, que é a **GLICOSE**, além de liberar **OXIGÊNIO** no ar.

FOTOSSÍNTESE

Do que a plantinha necessita para fazer a fotossíntese?



Fotossíntese

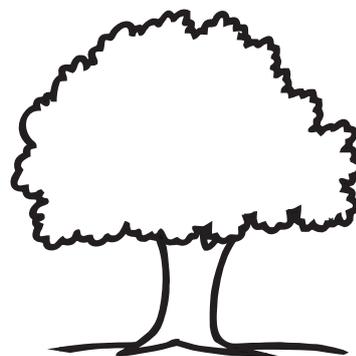
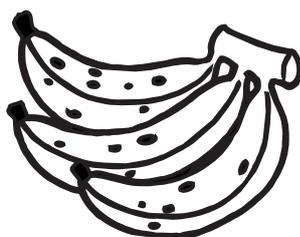
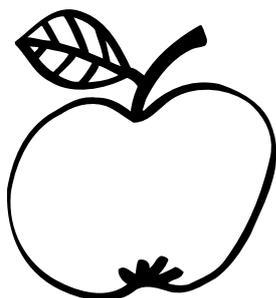
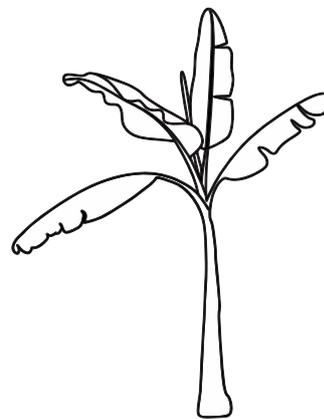
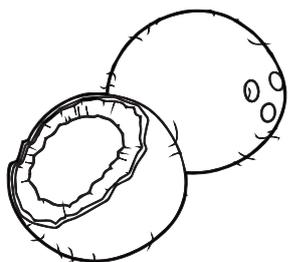
foto = _____ síntese = _____

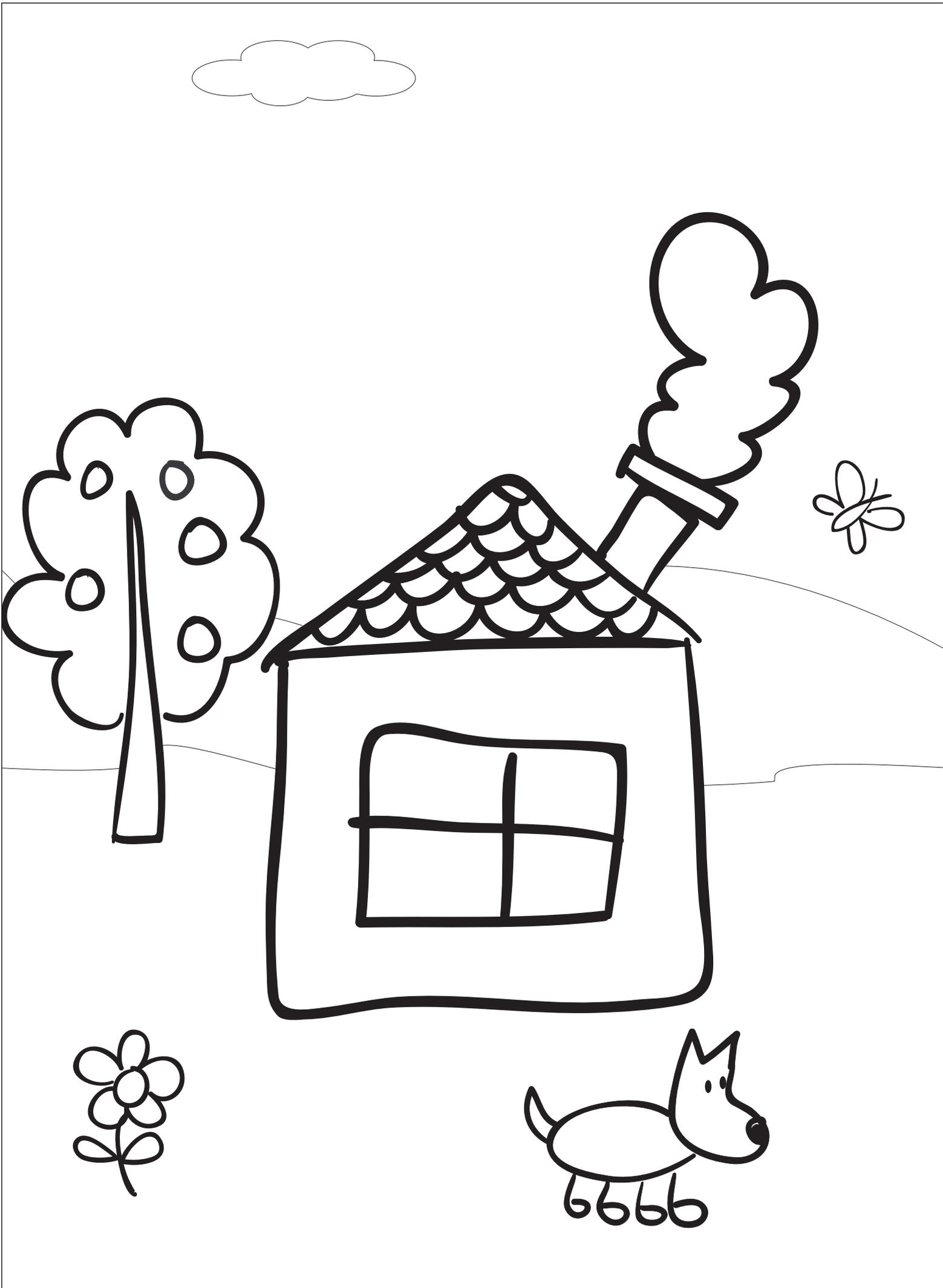
Transformação da energia _____ em energia _____.

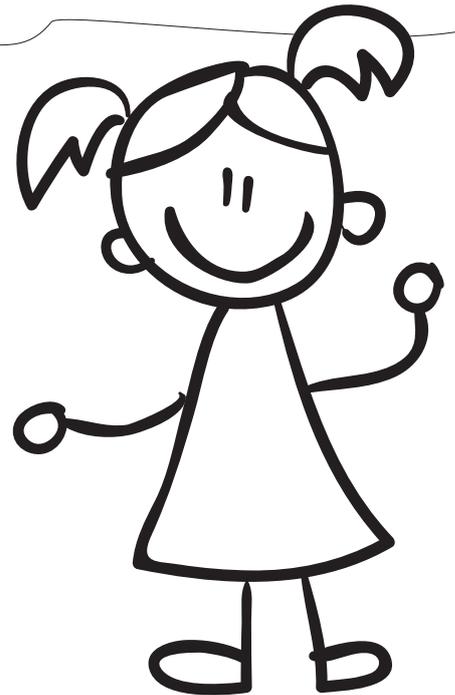
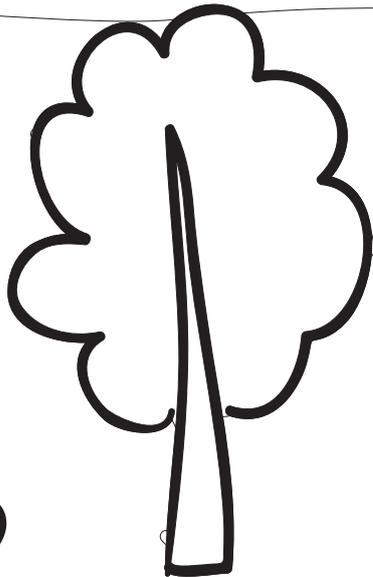
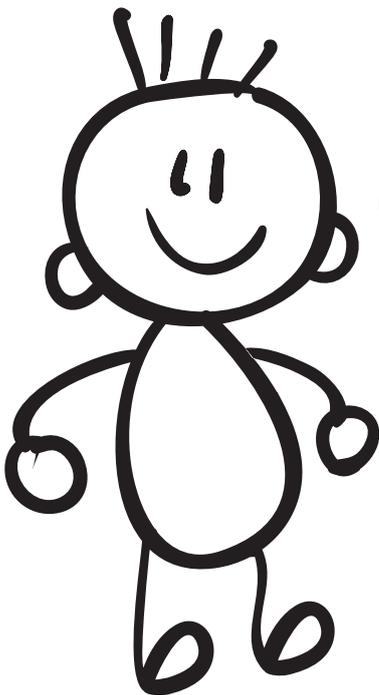
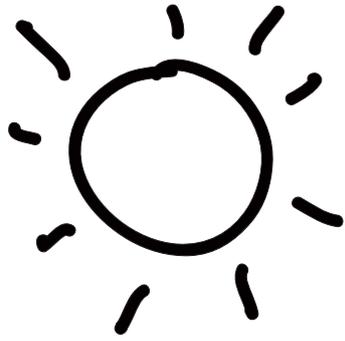
LIGUE AS COLUNAS

Vamos ajudar as frutas a encontrar suas respectivas plantas?

Ligue as colunas e escreva abaixo o nome de cada uma.







CACA-PALAVRAS

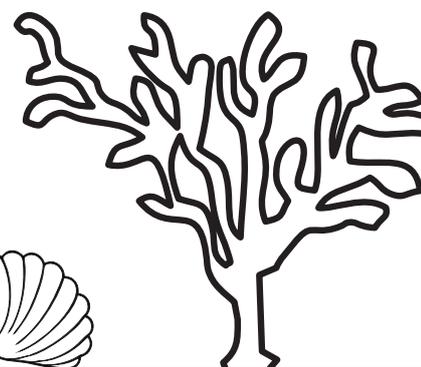
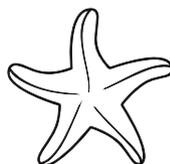
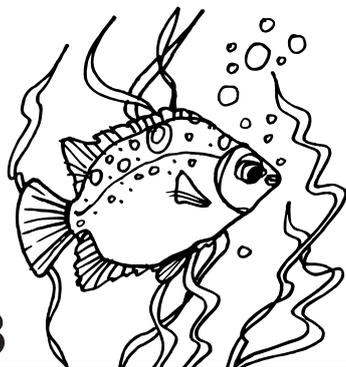
CURIOSIDADE:

Vocês sabiam que a Floresta não é o **PULMÃO** do **MUNDO**?

As **ALGAS** são o verdadeiro pulmão do mundo e a maior parte delas vive nos oceanos!

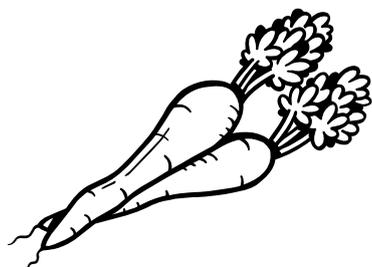
Elas possuem **CLOROFILA** e realizam **FOTOSSÍNTESE**, nesse processo produzem mais **OXIGÊNIO** do que consomem na **RESPIRAÇÃO**. Como existem em grande quantidade, as algas são responsáveis pela maior parte do oxigênio produzido no **PLANETA**.

İ	T	B	N	R	O	P	L	J	U	Ã	P	V	F
R	E	S	P	I	R	A	Ç	Ã	O	R	L	P	O
E	R	F	X	U	Í	Í	V	F	Ã	O	A	J	T
J	N	B	J	O	Y	O	X	I	G	Ê	N	I	O
I	D	I	R	C	I	X	Ã	A	U	X	E	S	S
G	U	Ç	X	A	D	C	S	C	Y	N	T	Y	S
R	R	Q	C	L	O	R	O	F	I	L	A	E	Í
F	Ã	E	Ç	G	U	M	Ã	H	L	T	H	T	N
H	K	E	H	A	R	P	U	L	M	Ã	O	R	T
P	V	D	N	S	T	G	I	R	U	R	O	X	E
F	U	R	X	U	B	P	I	K	N	D	L	R	S
J	J	C	B	I	Ã	I	R	A	D	R	M	G	E
N	Ç	F	E	Y	X	Ç	B	Q	O	A	U	D	T

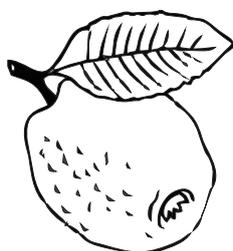


ENIGMA

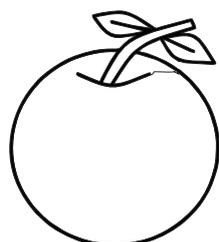
Substitua os números pelas letras correspondentes para nos ajudar a descobrir a palavra que está codificada.



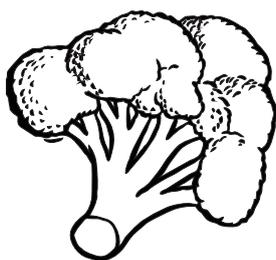
4 7 N 5 U 13 9



1 O 3 A 10 9



2 A 13 9 11 12 9

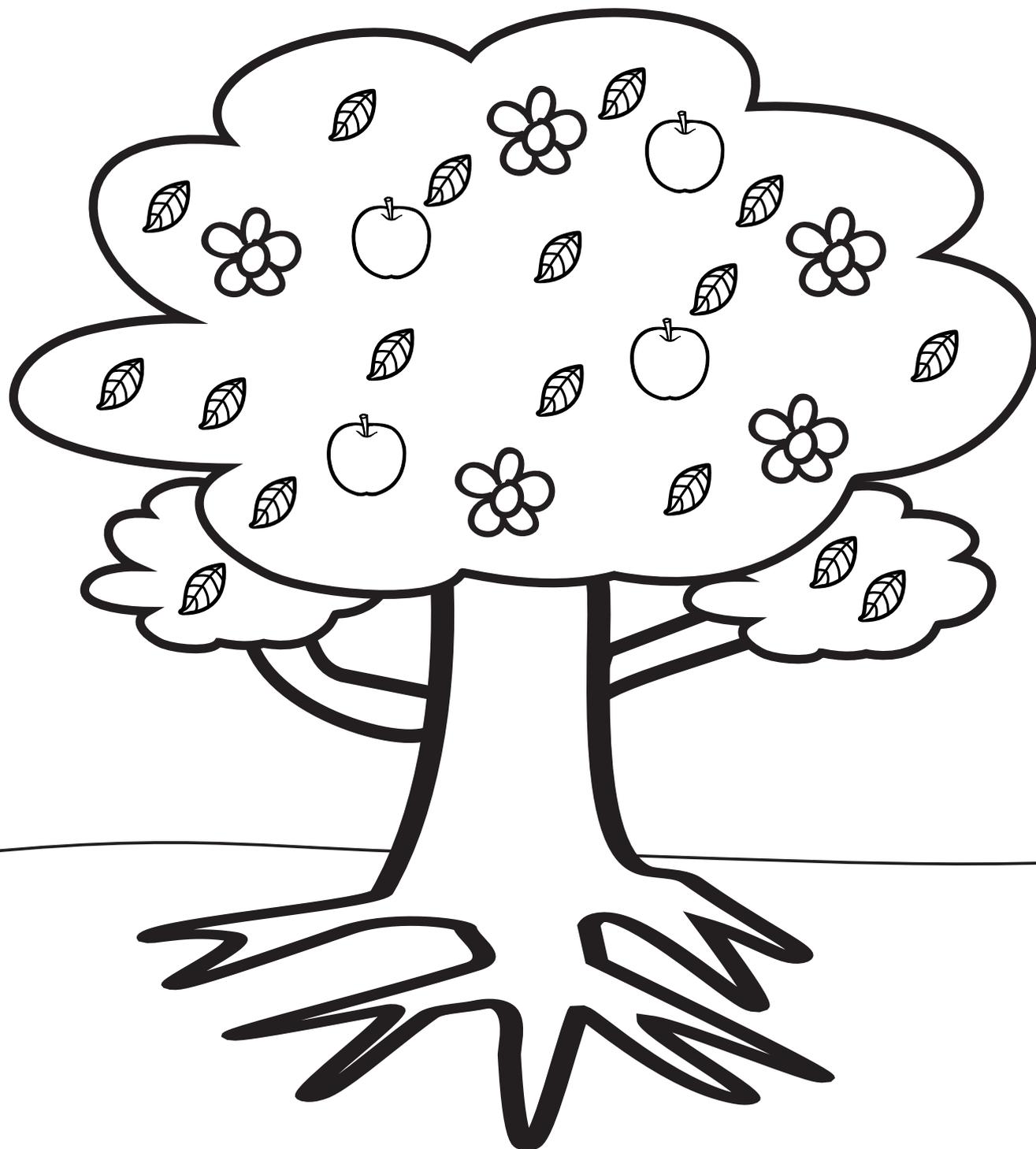


B 13 Ó 14 4 5 2 3 6

Palavra decodificada

1 2 3 4 5 6 7

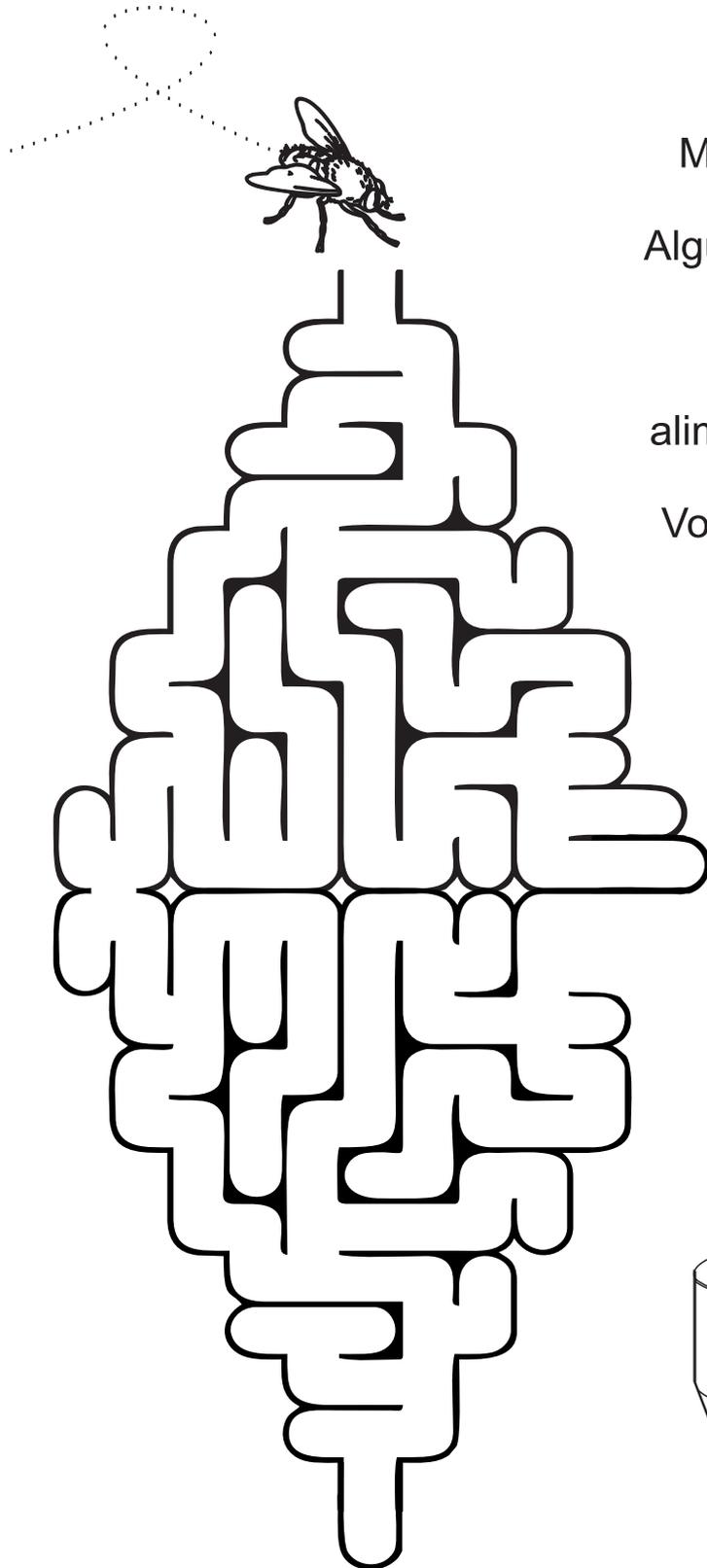
VAMOS PINTAR



Raiz - marrom
Tronco - marrom
Galhos - marrom

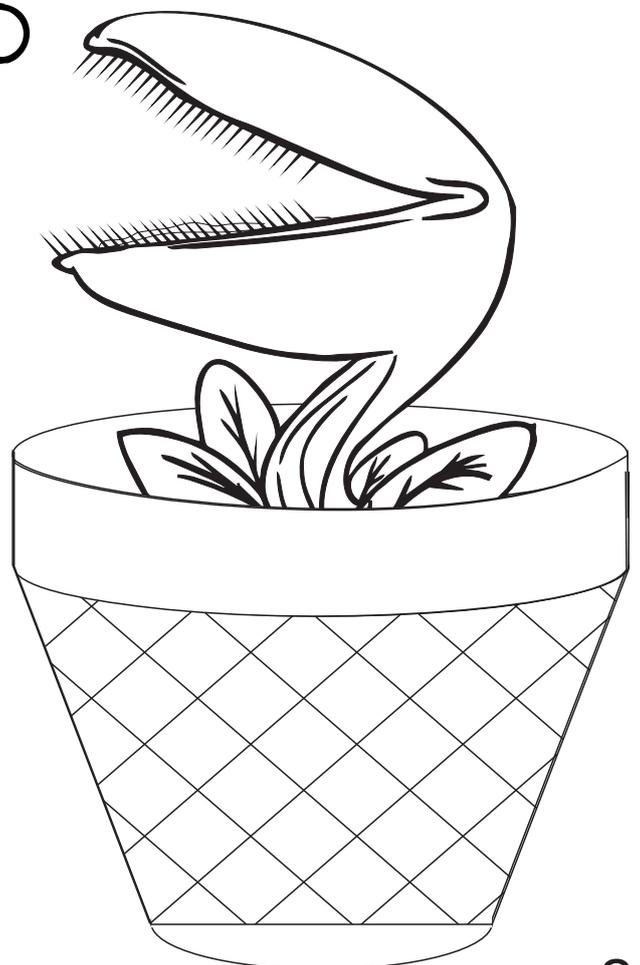
Folhas - verde
Frutos - vermelho
Flores - coloridas

LABIRINTO



Olá tudo bem!!
Meu nome é Dionaea, eu sou
uma planta carnívora.
Algumas plantinhas como eu não
são tão boas em fazer a
fotossíntese, por isso
complementamos nossa
alimentação com alguns insetos.

Você poderia me ajudar a atrair
esta mosca para eu me
alimentar?

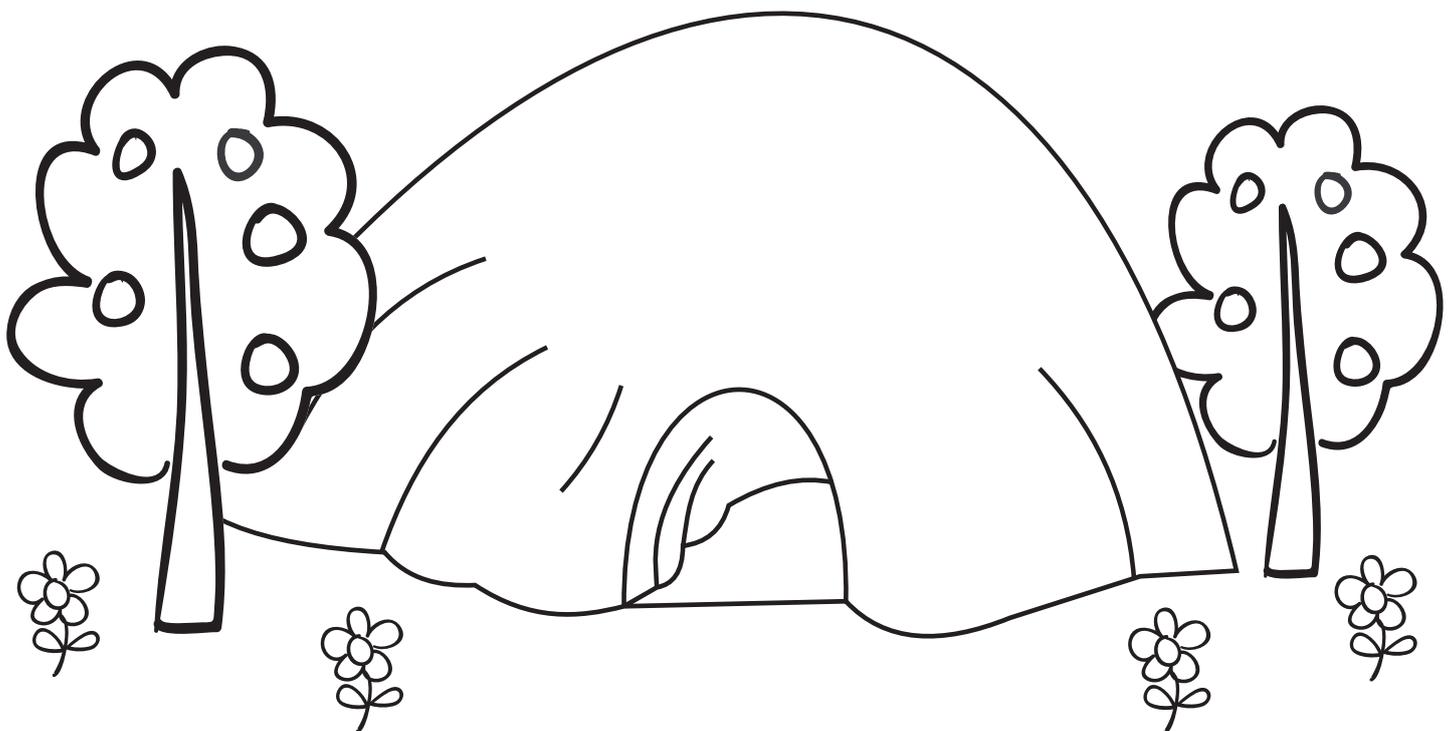


CAVERNAS

As plantas necessitam da luz solar para realizar a fotossíntese e produzir seu próprio alimento. Como dentro das cavernas é escuro as plantas não crescem lá, somente nas partes onde a luz do sol consegue clarear.

Isso não significa que lá dentro não tenha vida, pois existem inúmeros animais que se alimentam de folhas, de plantas e de outros animais que são levados pela água e pelo vento para o interior das cavernas. Existem ainda os animais que saem para se alimentar, como faz o morcego.

Assim, mesmo que não existam plantas dentro das cavernas, os animais que lá vivem precisam delas para sobreviver.



CADEIA ALIMENTAR

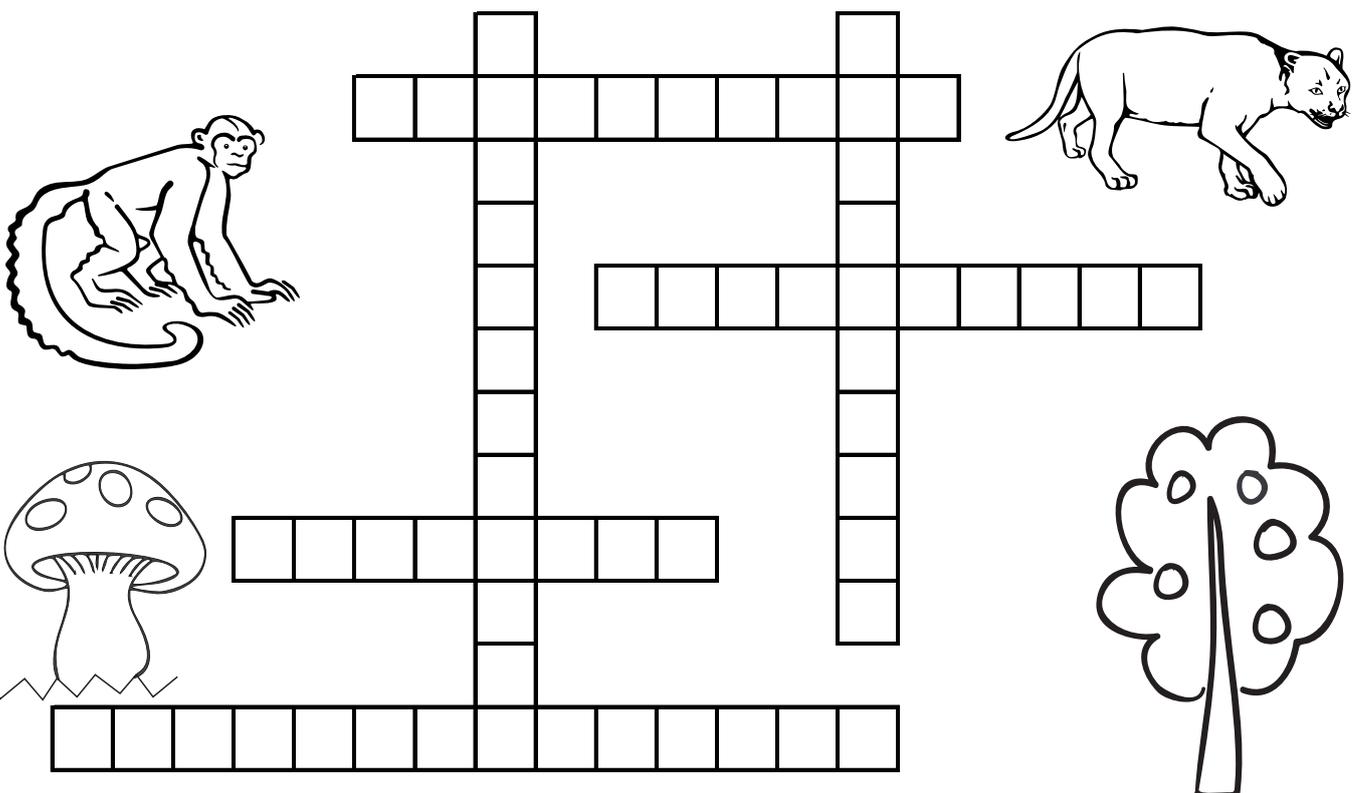
Na natureza podemos encontrar organismos que produzem o próprio alimento, chamados de autótrofos, e organismos que não produzem o próprio alimento, chamados de heterótrofos.

As plantas, as algas e algumas bactérias são autotróficas, ou seja, conseguem produzir o seu alimento a partir da fotossíntese, por isso são seres vivos classificados como **PRODUTORES**.

Os seres heterotróficos, ou seja, aqueles que não produzem seu próprio alimento, são chamados de **CONSUMIDORES** e são classificados de acordo com o tipo de alimentos que consomem:

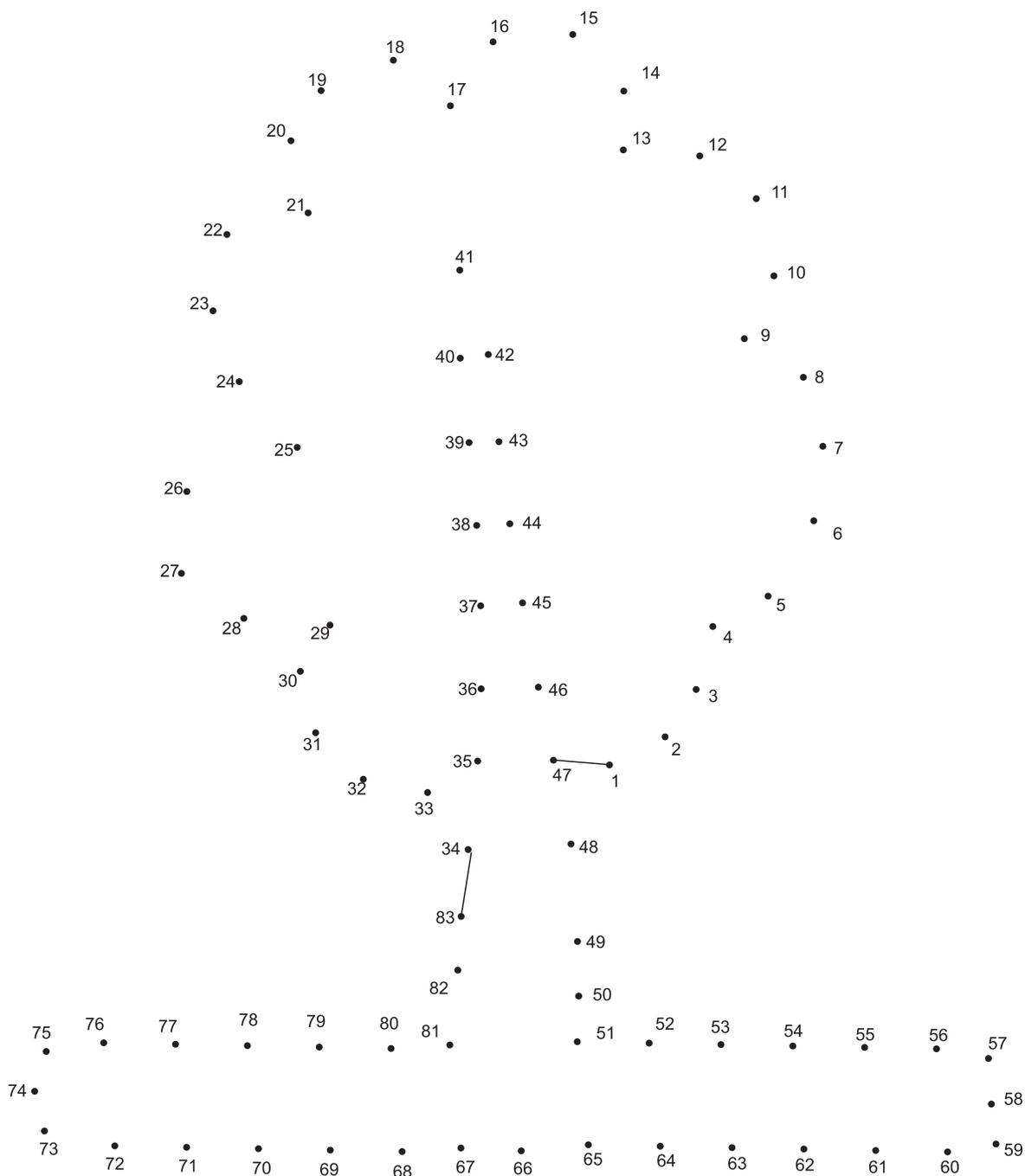
- Os **HERBÍVOROS** são aqueles que consomem alimentos de origem vegetal;
- Os **CARNÍVOROS** são aqueles que consomem alimentos de origem animal;
- Os **ONÍVOROS** são aqueles que consomem alimentos de origem vegetal e animal.

Não podemos nos esquecer de que quando qualquer organismo vivo morre, serve de alimento a outros organismos vivos, como os fungos e as bactérias, que são chamados de **DECOMPOSITORES**. Os decompositores decompõem a matéria orgânica para obtenção de nutrientes e de energia.



LIGUE OS PONTINHOS

Ajude a descobrir quem está escondido nos pontinhos.



ENIGMA

Temos uma mensagem importante para você.

Desconsidere as letras K, W e Y e descubra o que está escrito

MENSAGEM CODIFICADA

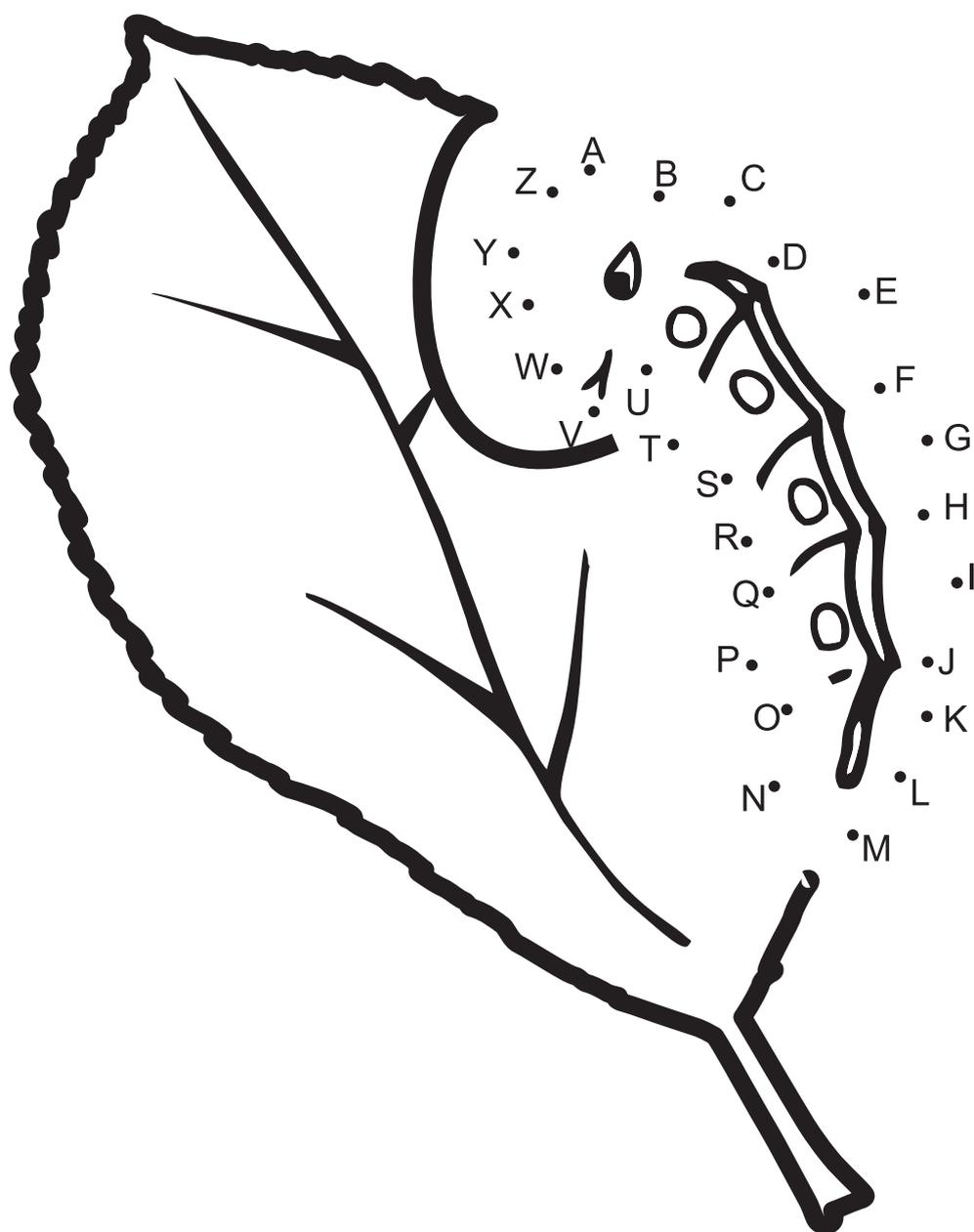
H	O	W	S	Y	V	K	E	W	Y	K	G	E
T	W	A	Y	K	W	I	Y	K	S	W	Y	S
K	Ã	W	O	Y	K	M	W	U	Y	K	I	T
O	W	I	Y	M	K	W	P	Y	O	R	K	T
W	A	N	Y	K	T	W	Y	E	K	W	S	Y
P	K	A	R	W	A	Y	A	K	V	W	I	D
Y	A	K	N	W	O	Y	K	P	W	L	A	Y
N	K	W	E	T	Y	A	K	T	W	Y	K	W
Y	E	K	W	Y	R	K	R	W	Y	K	A	W

MENSAGEM DECIFRADA

COMPLETE O DESENHO

Muitos animais se alimentam dos vegetais, tanto das frutas, das sementes, das raízes e até das folhas.

Nos ajude a descobrir o que está acontecendo.



SIGA AS COORDENADAS

Existem pessoas que só consomem alimentos de origem vegetal e não comem nenhum tipo de alimento de origem animal.

Para descobrir como essas pessoas são chamadas siga as coordenadas abaixo.

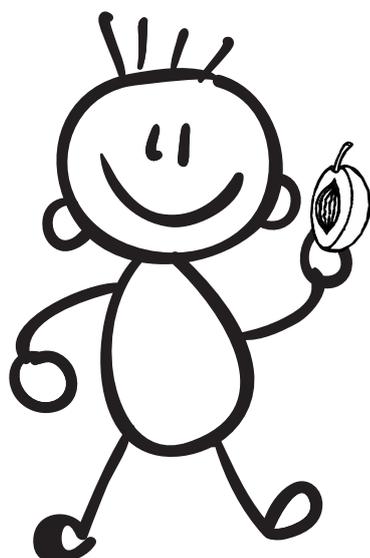
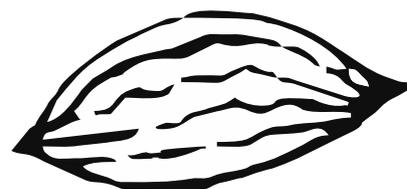
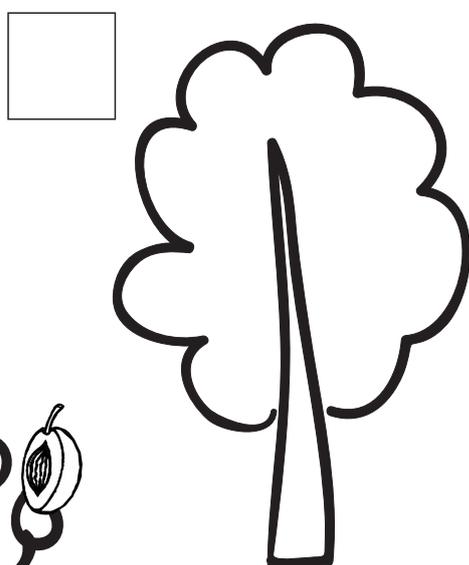
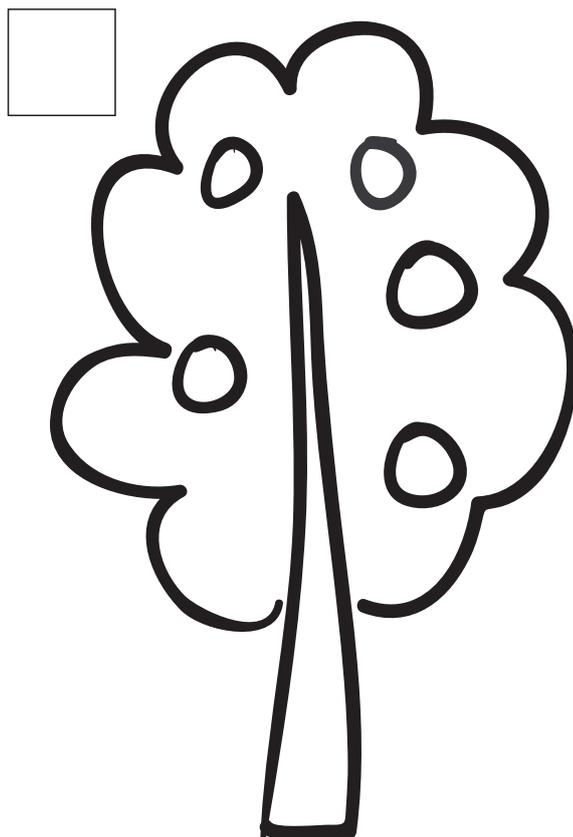
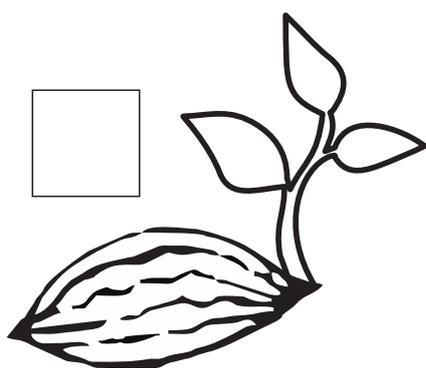
	1	2	3	4	5	6
a	X	S	D	E	R	F
b	F	V	L	U	B	I
c	G	D	D	E	A	J
d	E	T	K	G	S	K
e	A	S	M	Q	T	O
f	E	T	H	P	E	I
g	R	D	N	B	I	F
h	T	S	S	E	L	H
i	B	U	N	M	O	B

b2	
f5	
d4	
h4	
d2	
e1	
a5	
b6	
c5	
g3	
i5	
e2	

RESPOSTA

ORGANIZE

O nosso amiguinho está comendo uma deliciosa fruta.
Ajude-o a enumerar de 1 a 4 as fases do crescimento da
plantinha.



JOGO DOS SETE ERROS

A família dos nossos amiguinhos está junta em um lindo dia de sol.

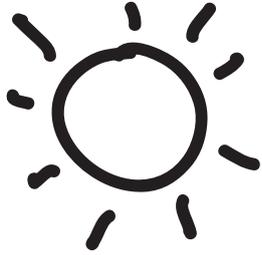


Antes que este lindo dia acabe vamos encontrar as sete diferenças entre as duas ilustrações.



LABIRINTO

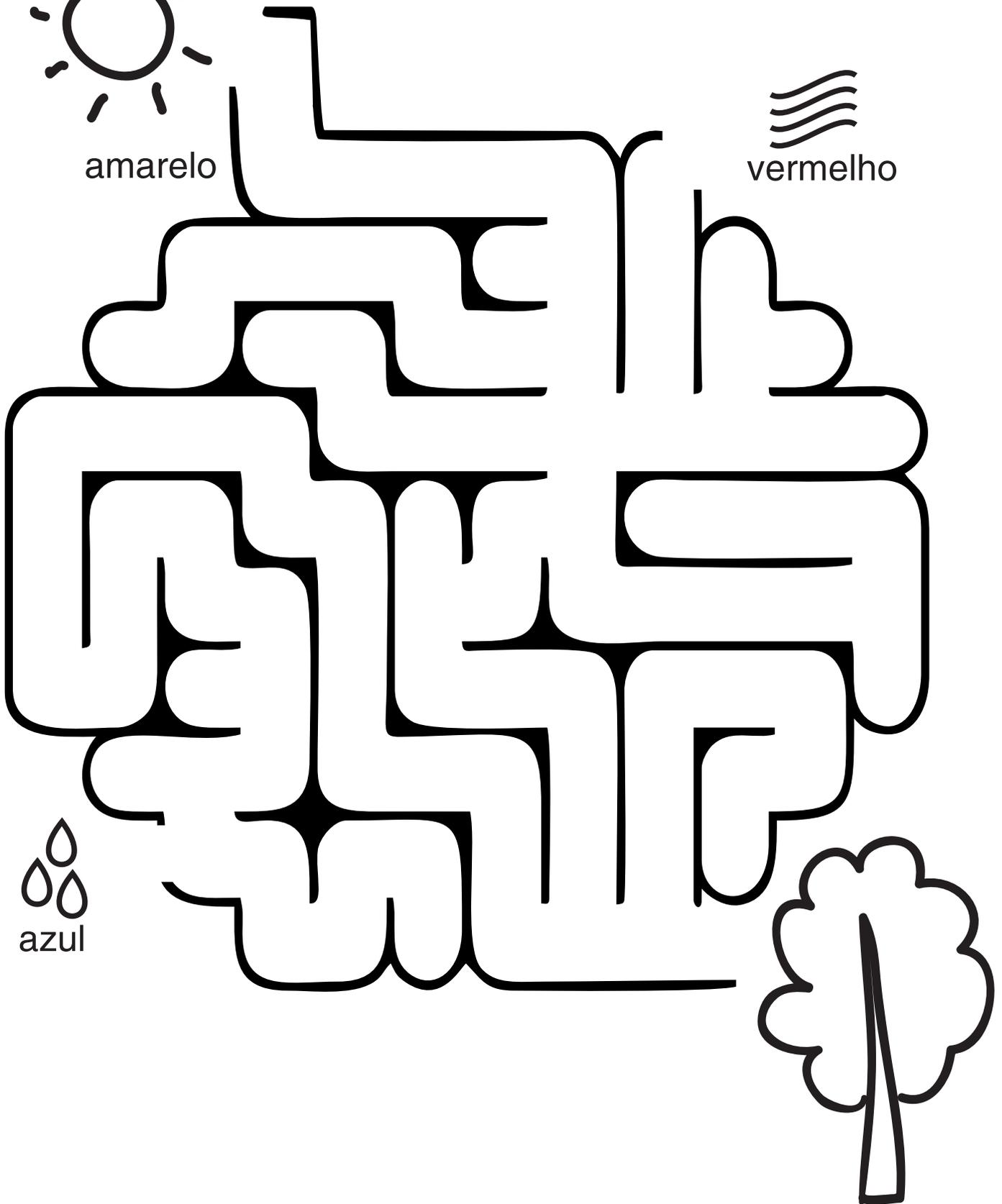
Ajude a realizar a fotossíntese.
Leve os raios de sol, a água e o ar até a plantinha.



amarelo



vermelho



azul

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

A importância da fotossíntese

Sem a **FOTOSSÍNTESE**, os animais e muitos outros seres vivos não sobreviveriam, pois a base da sua alimentação está nas substâncias orgânicas produzidas e fornecidas pelas **PLANTAS**.

Quando os **ANIMAIS** se alimentam, a **GLICOSE** (açúcar) produzida pela fotossíntese junta-se ao oxigênio da respiração, liberando a **ENERGIA** de que os seres vivos necessitam para sobreviver. Por isso, devemos sempre comer **ALIMENTOS** de boa qualidade, pois eles são vitais para a nossa sobrevivência.

Além disso, plantas, algas e bactérias que realizam fotossíntese liberam **OXIGÊNIO** para o ar que respiramos, que também é vital para a nossa sobrevivência.

VAMOS PESQUISAR

Será que o Sol é importante para a vida das plantas?

Vamos colocar uma plantinha exposta e outra escondida do sol.
O que acontecerá após uma semana?

exposta ao sol

escondida do sol

antes

antes

depois

depois

ISBN: 978-85-69971-02-3



9 788569 971023

