

# A importância da fotossíntese

Atenção



Leia com atenção a manchete de um jornal do futuro:

## O Sol está se apagando

Os astrônomos já constataram: nossa estrela, o Sol, está mesmo perdendo o seu brilho. Várias medições já foram feitas e percebe-se a rápida diminuição de energia. Os astrônomos acreditam que dentro de vinte anos o Sol deve se apagar por completo.

(Jornal Interplanetário, 18/1/2345)

O Sol, a estrela que nos fornece energia, continua brilhando e deve brilhar ainda por muitos milhões de anos.

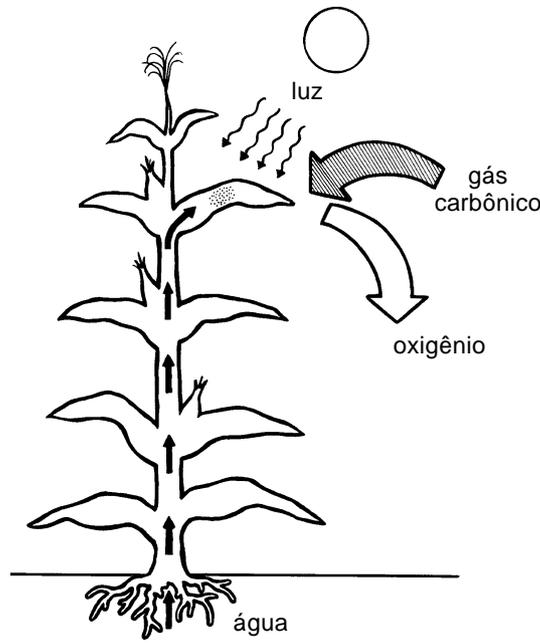
Mas, e se a notícia acima fosse verdadeira? E se um dia o brilho do Sol diminuísse até apagar? O que você acha que aconteceria?

O Sol fornece energia ao nosso planeta. No entanto, só alguns tipos de seres vivos conseguem utilizá-la diretamente em seus processos vitais.

Na aula passada, vimos que as plantas conseguem transformar a luz do Sol em açúcares. Vamos ver, nesta aula, como os outros seres vivos podem aproveitar a energia do Sol.

Vamos recordar o processo da **fotossíntese**, que vimos na aula anterior. Veja o esquema a seguir:

**Mãos à obra**



As raízes da planta absorvem a água, que sobe pelo caule e atinge todas as partes da planta, chegando às folhas. O gás carbônico que existe naturalmente no ar penetra na planta pelas folhas.

Todas as plantas verdes possuem uma substância chamada clorofila, que é responsável pela captação da luz do Sol.

A energia solar é utilizada pela planta para transformar a água e o gás carbônico em açúcar, que armazena energia.

Durante o processo de fotossíntese são liberados gás oxigênio e água.

De que forma os outros seres vivos podem utilizar o produto da fotossíntese?

.....  
.....

Vamos observar como alguns animais se alimentam. Na natureza, por exemplo, uma jaguatirica pode comer um preá e este, normalmente, come capim. Na cidade, uma lagartixa pode comer uma aranha, esta pode comer uma traça e as traças normalmente se alimentam de papéis e tecidos.

**capim** » preá » jaguatirica  
**papéis e tecidos** » traça » aranha » lagartixa

No primeiro caso, o capim foi o alimento que deu origem à seqüência. No segundo caso, o que deu origem à seqüência?

.....  
.....

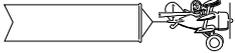
De que forma a jaguatirica depende do capim?

.....  
.....

Como a lagartixa aproveita papéis e tecidos?

.....  
.....

## Informação nova



Os **papéis** são fabricados a partir de fibras da madeira retirada de árvores como o pinheiro e o eucalipto.

Os **tecidos** são originários de diversas matérias-primas, como algodão, por exemplo.

Como você pode perceber, papéis e tecidos têm origem vegetal.

## Mãos à obra



Você acha que a jaguatirica e a lagartixa dependem da fotossíntese? Explique.

.....  
.....

Na tabela a seguir estão indicados alguns alimentos. Escreva ao lado deles se são de origem **animal** ou **vegetal**.

ALIMENTO	ORIGEM
bife	
açúcar	
fruta	
filé de peixe	
manteiga	
frango assado	
macarrão	
pão	

De que animais vieram os alimentos de origem animal?

.....  
.....

O que comem os animais que deram origem a esses alimentos?

.....  
.....  
.....  
.....

## A voz do professor

De maneira direta ou indireta, todos os animais dependem das **plantas** para sua alimentação. Mesmo animais estritamente carnívoros – como as onças e jaguatiricas – dependem indiretamente das plantas, pois comem animais que, por sua vez, se alimentam de vegetais.

Os seres humanos consomem alimentos variados: cereais, raízes, folhas, carnes, ovos, leite e derivados etc.

Desde o surgimento dos primeiros hominídeos (seres vivos parecidos com o homem atual), havia a preocupação em relação à alimentação.

Esses primeiros seres viviam em grupos e não tinham local fixo de moradia, pois precisavam seguir os animais para caçar. Quando os animais deixavam um determinado local, os hominídeos os seguiam.

Os hominídeos não plantavam, mas utilizavam partes de plantas, como frutos, raízes e sementes, em sua alimentação.

O cultivo de plantas ou **agricultura** surgiu há mais ou menos 10 mil anos. Junto com a agricultura surgiu a domesticação de animais. Dessa forma, as pessoas não precisavam mais caçar quando necessitavam de carne, couro, leite etc.

O Sol é a grande fonte de energia que dá origem às plantas. As plantas são a base para todos os seres vivos, em termos de alimentação.

Podemos concluir, portanto, que toda a energia necessária à vida provém do Sol. Mas não conseguiríamos aproveitá-la se não fossem as plantas.

As plantas verdes são capazes de transformar a energia do Sol em algo aproveitável para todos os seres vivos.

- As plantas produzem o próprio alimento. Elas possuem clorofila, que transforma água e gás carbônico em açúcar, com utilização da energia do Sol.
- Durante o processo de fotossíntese é liberado o gás oxigênio.
- Todos os animais dependem das plantas para a alimentação, direta ou indiretamente.
- Os primeiros seres humanos coletavam as plantas para alimentação e caçavam os animais de que precisavam.
- O homem começou a plantar e a criar animais há cerca de 10 mil anos.

## Resumo



### Exercício 1

O que aconteceria se, a partir de determinado momento, as plantas nascessem sem clorofila?

### Exercício 2

Faça uma lista com o conteúdo da sua última refeição. Diga se os alimentos eram de origem animal ou vegetal.

### Exercício 3

A lã natural, para a confecção de malhas, depende da fotossíntese. Comente essa afirmação.

### Exercício 4

Você acha que as cidades surgiram antes ou depois da agricultura?

### Exercício 5

Apesar de o Brasil produzir muito alimento, muitas pessoas ainda morrem de fome. Por que você acha que isso acontece?

