

Aluno (a): _____

Escola: _____

Data: ____/____/____ Ano de Escolaridade: **7º ano**

Professor (a) _____

Semana de 15 a 19 de Março

Texto:

Fotossíntese e Quimiossíntese

Toda a produção de alimentos e de oxigênio no planeta Terra depende exclusivamente das plantas e algas – que os fabricam através da fotossíntese.

Os alimentos sustentam todos os organismos consumidores (homens e animais); e sem oxigênio não poderíamos respirar nem viver.

Portanto, a defesa dos vegetais – plantas e árvores, continuamente ameaçadas pelo homem – é fundamental para a preservação de todas as outras espécies.

As plantas produzem seu alimento por meio de um processo chamado fotossíntese, palavra que significa “fabricação com luz”. A cor verde das plantas é devida a uma substância chamada clorofila, que tem um papel importante nesse processo. A fotossíntese acontece assim:

1. A clorofila das folhas absorve a luz do Sol (energia luminosa ou solar), que será usada na fabricação de alimento, a glicose.
2. O gás carbônico, existente no ar, é absorvido pelas folhas através de pequenos poros, os estômatos.
3. A água do solo é absorvida pelas raízes e, através de pequenos tubos, atinge o caule e as folhas. Observe uma folha e você verá que ela é percorrida por nervuras. É no interior dessas nervuras que existem os tubos que conduzem a água necessária à planta.
4. Usando a energia solar (luz) absorvida pela clorofila, a planta realiza uma reação química na qual consome o gás carbônico e a água e produz glicose e oxigênio

A glicose é um açúcar, alimento que fornece a energia química necessária aos vegetais e animais. E o oxigênio, descartado pela planta, incorpora-se à atmosfera. A única fonte de oxigênio no planeta é a fotossíntese das plantas e algas.

A **quimiossíntese** é um processo semelhante à fotossíntese, porém sem a presença de luz. Na quimiossíntese os organismos produzem **energia** por meio da oxidação de **compostos inorgânicos** – como sulfeto de hidrogênio, amônia, sais de ferro, entre outros –, que são utilizados na síntese de **compostos orgânicos** a partir de **gás carbônico (CO₂)** e **água (H₂O)**. Os principais organismos que realizam a quimiossíntese são as **bactérias** e **arqueas**.

Atividades

1 - A figura abaixo representa o processo realizado pelas plantas. O número 1 indica uma substância que foi produzida e liberada para o meio ambiente durante o processo, enquanto o número 2 indica uma substância captada do meio externo pela folha por ser necessária à realização desse processo.



a) Que processo é esse?

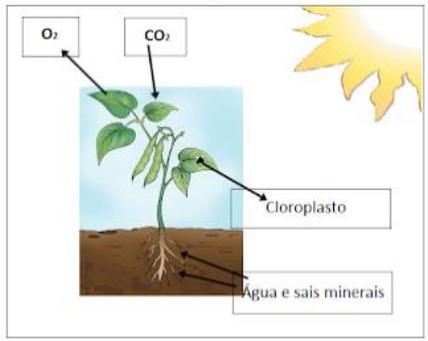
b) Quais são as substâncias 1 e 2, respectivamente?

c) Para que aconteça esse processo, quais outras substâncias são necessárias?

d) Para que aconteça esse processo, qual outra substância é produzida?

e) Cite um motivo que indique a importância desse processo para os demais seres vivos de acordo com a cadeia alimentar.

2 – Observe a figura e complete as frases a seguir:



- a) Nas células das folhas, a _____ absorve a luz solar.
b) Essa energia é utilizada para produção de _____.
c) Para realizar essa reação a planta precisa de _____ e _____.
d) Dessa reação resulta o _____, que é liberado para o ar.
e) Esse processo é chamado _____.

3 - Quando falamos em organismos autotróficos, logo imaginamos o processo de fotossíntese. Entretanto, não podemos esquecer que o processo de quimiossíntese também se relaciona com a nutrição autotrófica. Marque a alternativa que indica um grupo de organismos que possui representantes capazes de realizar a quimiossíntese:

- a) Algas.
b) Protozoários.
c) Bactérias.
d) Fungos.

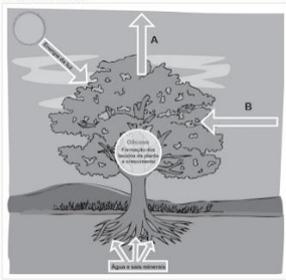
4 - A fotossíntese é um processo que ocorre em alguns organismos autotróficos como forma de obtenção de alimento. Para a realização desse processo, vários fatores são necessários, como um pigmento de cor verde denominado de:

- a) carotenoide.
b) clorofila.
c) flavonoide.
d) xantofila.

5 - A fotossíntese libera para a atmosfera:

- a) o oxigênio oriundo da água;
b) o oxigênio proveniente do gás carbônico;
c) o gás carbônico proveniente da respiração;
d) o vapor d'água absorvido pela luz;

6 - A figura abaixo mostra uma representação esquemática da fotossíntese.



Quais os textos que completam corretamente as setas “A” e “B” respectivamente?

- a) Gás carbônico; gás oxigênio
- b) Vapor de água; gás oxigênio
- c) Gás oxigênio, gás carbônico
- d) Gás oxigênio, vapor de água

7 - A Fotossíntese é um processo que “produz” a energia necessária ao início da cadeia alimentar, daí a incontestável importância das plantas para a manutenção da vida no planeta. Durante a fotossíntese, a energia luminosa é absorvida pela clorofila e, posteriormente, transformada em energia química. Para isso as plantas precisam consumir _____ e _____ para produzir _____ e ao final liberar _____. Assinale a alternativa que contém a sequência que preenche corretamente e na ordem as lacunas do texto anterior.

- a) água, CO₂, glicose e oxigênio.
- b) CO₂, oxigênio, glicose e água.
- c) glicose, água, CO₂ e oxigênio.
- d) água, glicose, oxigênio e CO₂.