



ESTUDO EM CASA – DISTANCIAMENTO SOCIAL – COVID 19
ATIVIDADES DE CIÊNCIAS – 6 ° SÉRIE EJA
13° e 14ª SEMANA: DE 17/05/2021 a 28/05/2021 REFERENTE A 4 AULAS
PROFª. LEONARDO

Nome: _____

CIÊNCIAS

CORREÇÃO DOS EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO.

1) Segundo o texto, quais as principais diferenças entre as teorias do **Fixismo** e o **Evolucionismo**?

R: A teoria do fixismo defende que toda a vida em nosso planeta surgiu no mesmo instante criada por um ser superior e que esses seres vivos não sofrem nenhuma modificação, são imutáveis. Já a teoria do evolucionismo acredita que os seres vivos passam por modificações e evolução ao decorrer do tempo.

2) Quais as principais teorias evolucionistas? Quais ainda são usadas nos dias atuais?

R: As principais teorias evolucionistas são: Teoria de Lamarck, teoria de Darwin e a Teoria Sintética da Evolução (Neodarwinismo), sendo essas duas últimas usadas até hoje.

3) Segundo a imagem, o que ocorre com as borboletas segundo a teoria do evolucionismo?

R: A imagem mostra que as borboletas sofrem modificações ao decorrer do tempo gerando assim a sua evolução.

4) Qual a importância da teoria de Darwin para o estudo da evolução dos seres vivos?

R: Segundo essa teoria os seres mais adaptados ao meio ambiente sobrevivem, ou seja, os seres evoluem para conseguir sobreviver.

A FOTOSSÍNTESE E A PRODUÇÃO DE ENERGIA PELOS VEGETAIS.

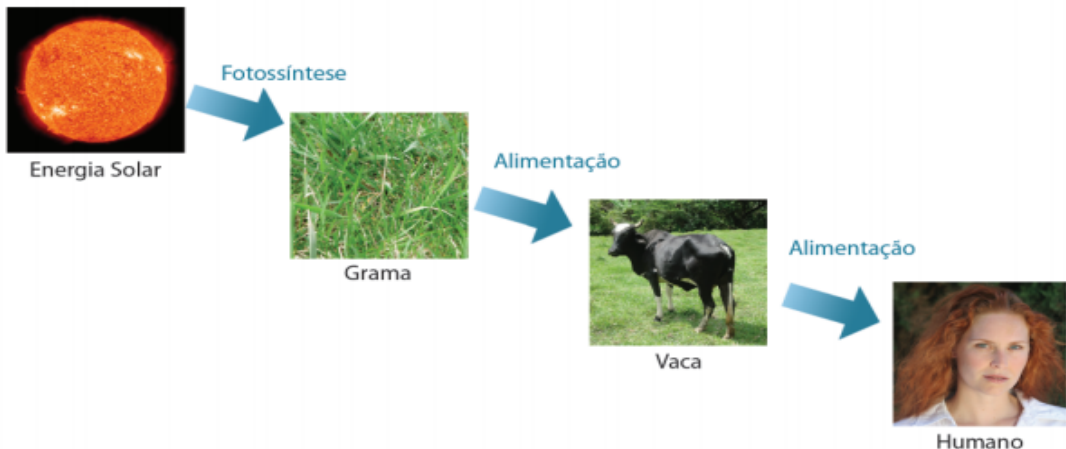
Nosso planeta é vivo e a fotossíntese é o combustível que mantém a diversidade biológica. A fotossíntese é a responsável pela energia que promove a construção de um organismo de forma direta (plantas, algas e cianobactérias) e de forma indireta (outros organismos). Vamos explicar isso melhor. Se você tiver um aquário, terá de alimentar seus peixinhos, pois eles precisam de alimento. Mas as plantas, para crescerem, precisam apenas da luz do sol e de água, além de alguns nutrientes. Isso porque as plantas fazem um processo que está ausente nos animais, que é a fotossíntese. Por meio da fotossíntese, as plantas conseguem construir o próprio corpo com energia da luz solar.

A primeira dica para a descoberta dessa via metabólica veio ainda no século XVII. Jan van Helmont (1579-1644) era um químico belga que realizou um experimento muito importante. Ele mediu cuidadosamente a massa de uma planta e do solo em



que ela se encontrava. Ao longo do tempo, ele adicionava apenas água. Qual não foi a surpresa dele ao perceber que a planta aumentava a sua massa enquanto o solo não perdia massa. Então, ele deduziu, corretamente, que o crescimento de uma planta não vem da absorção de matéria do solo. Mais tarde, outros pesquisadores provaram que o crescimento da planta se devia à transformação da energia luminosa em matéria.

Os organismos fotossintéticos conseguem fabricar moléculas grandes por meio de outros tipos de energia, por isso são chamados autotróficos. As plantas e as algas verdes são organismos autotróficos, e mais especificamente foto autotróficos, pois necessitam da luz (foto significa luz) solar para conseguir produzir tais moléculas. Os animais herbívoros (aqueles que se alimentam de plantas, como vaca, cavalo, girafa), no final das contas, usam as plantas para construir seu próprio corpo. Os animais carnívoros (os que se alimentam de outros animais, como onça e tigre) podem usar os herbívoros para isso. Repare, portanto, o quão importante é o processo fotossintético. Sem a fotossíntese, não existiria qualquer um dos organismos que podemos enxergar a olho nu. O nosso planeta seria um deserto povoado por alguns tipos de microrganismos apenas. A fotossíntese é a base de, praticamente, toda a rede biológica, como mostra a figura abaixo.



Os animais, por outro lado, precisam se alimentar para conseguirem diretamente as moléculas grandes e por isso são chamados heterotróficos. Eles usam também um outro produto do processo fotossintético: o oxigênio. Tal gás participa da quebra dos alimentos através do processo de respiração celular. Como já vimos, é por meio da quebra (catabolismo) de moléculas grandes que os organismos conseguem energia.

Durante bilhões de anos, os organismos fotossintéticos modificaram nosso planeta, injetando oxigênio na atmosfera. Os primeiros desses organismos, as cianobactérias, desenvolveram adaptações para a manipulação segura de oxigênio, conforme vimos na última unidade. As algas verdes e as plantas são outros organismos que apresentam fotossíntese e que contribuem para a injeção



de oxigênio na nossa atmosfera. Verifique, no gráfico a seguir, como os níveis de oxigênio aumentaram depois do aparecimento de organismos fotossintetizantes.

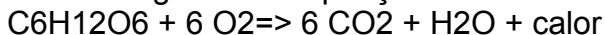
A respiração celular

Nós nos alimentamos de plantas e de outros animais, não é? Quando comemos um bife com arroz, feijão e salada, estamos ingerindo moléculas como as proteínas, as gorduras e açúcares. Estas moléculas funcionam, no nosso organismo, como esqueletos de carbono, que podem ser quebrados para nos dar energia ou serem reaproveitados para a síntese de outras moléculas que nosso corpo estiver precisando. Uma das etapas deste processo de gerar energia a partir de quebra de moléculas obtidas pela alimentação nos organismos aeróbicos é a respiração celular.

A respiração celular é uma troca em que oxigênio é consumido para quebrar o alimento e produzir gás carbônico e água. É importante você lembrar que as plantas também fazem a mesma respiração celular para conseguir energia. Entretanto, os animais ingerem o alimento a ser quebrado enquanto as plantas geram as moléculas orgânicas (na fotossíntese) a serem quebradas na respiração celular.

O oxigênio vem da atmosfera e é absorvido pelas células pulmonares durante a inspiração pulmonar, enquanto o gás carbônico é liberado na expiração pulmonar (no caso do organismo humano). No próximo módulo, você irá saber em maiores detalhes como ocorre a respiração pulmonar. Já as plantas podem utilizar o oxigênio de seus tecidos, produzido na fotossíntese, ou o absorver da atmosfera.

A fórmula geral da respiração celular é



Ou seja:

Glicose + Oxigênio => Gás Carbônico + calor.

ATIVIDADES

1) O que é fotossíntese?

2) Quais as funções da fotossíntese?

3) Como ocorre a respiração celular?

4) Qual a importância do oxigênio para os seres vivos?

BONS ESTUDOS!!