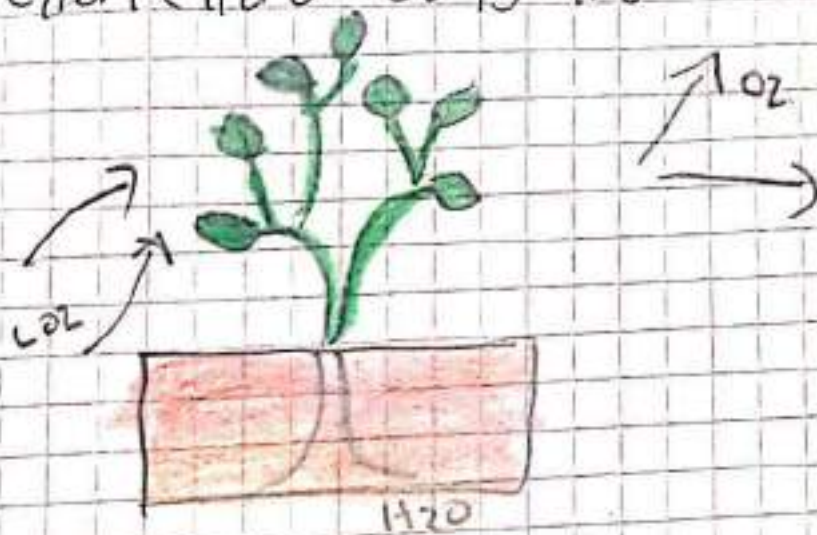


## Fotosíntesis

ES el proceso metabólico por el cual las plantas verdes convierten sustancias inorgánicas (dióxido de carbono y agua) y en sustancia orgánicas (hidratos de carbono) desprendiendo oxígeno



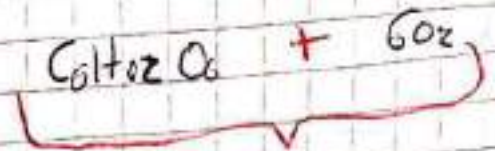
Anabolismo: necesita energía endotérmica  
Catabolismo: necesita energía exotérmica

dióxido de carbono + agua  $\Rightarrow$  Glucosa + Oxígeno



moléculas inorgánicas

reactivo



molécula orgánica

producto



En esta ocasión el agua y el dióxido de carbono serían las materias primas la glucosa como nutriente correspondiente al producto resultan el  $\text{CO}_2$  el oxígeno el resultado ya que no se va con el dióxido de carbono para formar la glucosa y el oxígeno del agua vuelve a la atmósfera en forma de gas

La planta fabrica glucidos complejos a partir de la glucosa como el almidón

22/02/2021

propósito Identificar la función y la importancia de la respiración celular

### Respiración celular

La respiración celular es una ruta metabólica que rompe la glucosa y produce ATP.

proceso químico mediante el cual



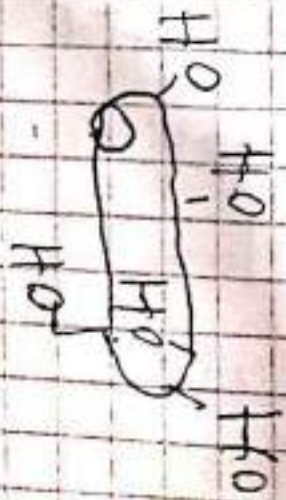
determinamos como estos orgánicos son degradados para convertirse en sustancias inorgánicas. Esta energía catabólica liberada es utilizada para sintetizar y las moléculas de ATP.

Existen dos tipos de respiración celular:

Aeróbica utiliza oxígeno y una-etóbica no utiliza oxígeno sino otras moléculas inorgánicas.

**Glucólisis:** En la glucólisis, la glucosa es un azúcar de seis carbonos que se somete a una serie de 10 reacciones químicas. Al final, se convierte en dos moléculas de piruvato una molécula orgánica de tres carbonos. En estas reacciones se genera ATP.





glucosa

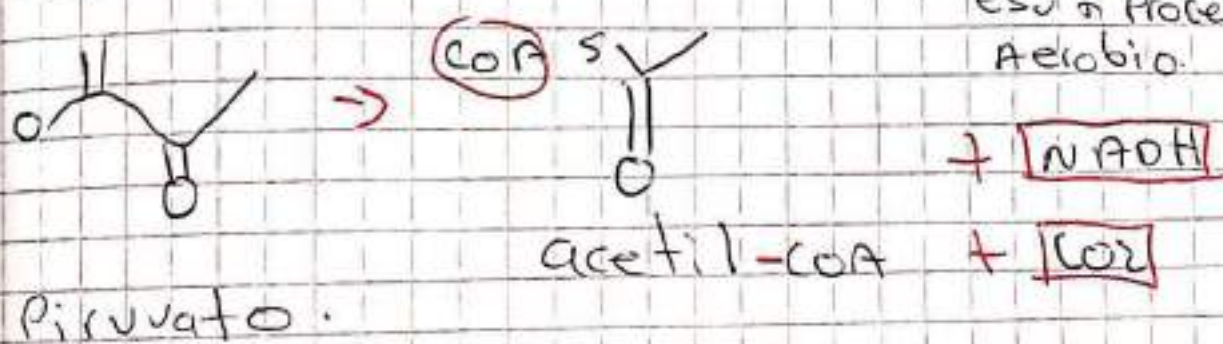
6C 2H 6O

Sitoplasma.





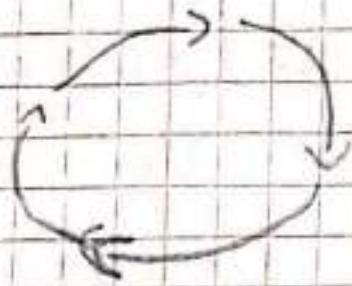
**oxidación del piruvato** cada piruvato de la glucosis viaja a la matriz mitocondrial que es el compartimiento más interno de la mitocondria. Ahí el piruvato se convierte en una molécula de los carbonos unida a coenzima A, conocida como acetil-CoA. En este proceso se libera el dióxido de carbono y se obtiene NADH



**Ciclo de Krebs:** El Acetil CoA obtenido en el paso anterior se combina con una molécula de cuatro carbonos y atraviesa un ciclo de reacciones para finalmente generar la molécula inicial de cuatro carbonos



en el proceso se genera ATP y se libera dióxido de carbono



+ **ATP**

+ **CO<sub>2</sub>**

+ **NADH**

matriz mitocondrial + **FADH**

**por oxidación oxidativa:** El FADH y el  $2\text{FADH}_2$  producidos en pasos anteriores depositan sus electrones en la cadena de transporte de electrones y se oxidan a sus formas vacías:

El movimiento de los electrones por la cadena libera energía que se utiliza para bombear protones fuera de la matriz y formar a través de una enzima a la medida ATP sintasa para generar ATP