

	Liceo Politécnico Domingo Santa María.	
Ciencias Naturales Primer Medio	Guía de Aprendizaje Nº 10 QUIMICA/FISICA/BIOLOGIA	Profesora: Rayen Sáez Marín Cel.: +56931998101 Profesora Paula Ríos Carrillo Cel.: +56992190164

Nombre:	Curso:	Fecha:
----------------	---------------	---------------

Objetivo de Aprendizaje:

OA 20. Establecer relaciones cuantitativas entre reactantes y productos en reacciones químicas (estequiometría) y explicar la formación de compuestos útiles para los seres vivos, como la formación de la glucosa en la fotosíntesis.

OA 16. Investigar y explicar sobre la investigación astronómica en Chile y el resto del mundo, considerando aspectos como:

- El clima y las ventajas que ofrece nuestro país para la observación astronómica.
- La tecnología utilizada (telescopios, radiotelescopios y otros instrumentos astronómicos).
- La información que proporciona la luz y otras radiaciones emitidas por los astros.
- Los aportes de científicas chilenas y científicos chilenos.

OA 7. Explicar, por medio de una investigación, el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema considerando:

- El flujo de la energía.
- El ciclo de la materia.

INSTRUCCIONES:

Esta guía es para trabajar desde el 14 de agosto al 28 de agosto de 2020.

Si no puedes imprimirla, desarróllala en el cuaderno de la asignatura colocando la fecha y el número de guía.

Envíala al correo electrónico saez_marin@hotmail.com y paulita.rios.c@gmail.com

QUIMICA

ESTEQUIOMETRIA DE REACCION: Cálculo de Moles.

El concepto mol indica cantidad de materia se puede usar para cualquier unidad elemental de materia. Para determinar la cantidad de moles que tiene una sustancia se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\text{masa (g)}}{\text{masa molar (g/mol)}}$$

Ejemplo: Determina la cantidad de moles que hay en 25 gramos de H₂O.

Para calcular los moles de deben seguir los siguientes pasos.

1.- Determinar la masa molar del H₂O: H: 2x1=2 g/mol

O: 1x16= 16 g/mol

Masa Molar= (2 +16)g/mol = 18 g/mol

2.- Aplicar la fórmula de moles: $n = \frac{25g}{18 \text{ gmol}} = 1,38 \text{ moles}$

Actividad: Determina la cantidad de moles para los siguientes compuestos. La tabla periódica se ubica al final del libro de la asignatura de Química.

a) 30 gramos de HNO_3

b) 55 gramos de ZnCl_2

c) 165 gramos de AgN

d) 18 gramos de HI

e) 100 gramos de Na_2O

FISICA

ESTRUCTURAS COSMICAS

Actividad: Para responder las preguntas planteadas debes leer el libro de la asignatura de Física desde la página 84 y 85.

1. **¿Qué es una galaxia y cómo está formada?**

2. **¿Qué son los agujeros negros y las nebulosas?**

3. **¿Cómo se clasifican las galaxias según su forma?**

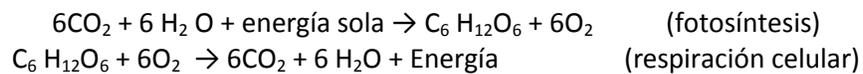
4. **Nombra y explica las estructuras formadas por galaxias que dan forma al universo a gran escala**

BIOLOGIA

MATERIA Y ENERGIA EN ECOSISTEMAS

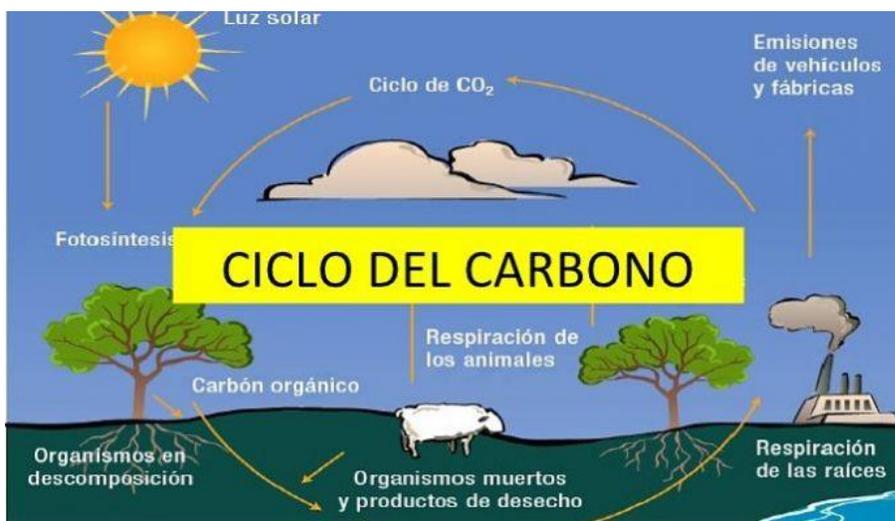
Ciclo del carbono

El carbono es un elemento estructural de todos los seres vivos. Es un elemento indispensable para la vida y como tal, la naturaleza lo recicla. Hay varias formas en las que la naturaleza hace el reciclaje del carbono. La principal es a través de la fotosíntesis por medio de la cual las plantas o productores toman el dióxido de carbono (CO_2) del aire o del agua y lo mezclan con agua (H_2O) en presencia de energía solar y producen como resultado compuestos de alta energía como el azúcar. Los productores (plantas y algas) nos transforman la energía solar en energía química. Los demás seres vivos (consumidores) utilizamos estos compuestos producidos mediante la fotosíntesis para obtener la energía requerida para el metabolismo celular. Este proceso se llama respiración celular. Una vez obtenida la energía, los seres vivos devuelven a la atmósfera el agua y el carbono y así se repite una y otra vez. La descomposición de organismos y de la materia orgánica por parte de los descomponedores también libera CO_2 al aire que puede ser utilizado por los productores.



Hay otras maneras secundarias de incorporar CO_2 a la atmósfera. Una es por medio de la erupción de volcanes y otra es por la quema de combustibles fósiles como el carbón o el petróleo que regresan de nuevo a la atmósfera, carbono que ha estado fijado millones de años atrás.

Observa la figura 1: **Ciclo del carbono.**



Actividad: Teniendo en cuenta la lectura y la información de la gráfica responda en su cuaderno las siguientes preguntas:

a) ¿Por qué es fundamental el carbono en todos los seres vivos?

b) ¿Podemos afirmar que en un ecosistema hay una gran “fábrica” de reciclaje de dióxido de carbono? Si/No. ¿Por qué?

c) ¿Qué otras maneras secundarias hay para incorporar CO₂ a la atmósfera?

d) ¿Cuáles son las diferencias y las semejanzas entre el proceso de fotosíntesis y el de respiración celular?