



## SOLUCIONARIO DE GUÍA N°12 FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN CELULAR

Antes de realizar la siguiente actividad de aprendizaje, revisa y contrasta tus respuestas de la Guía n°12 con el solucionario contigo. En caso de que presentes dudas de algún desarrollo de problema o explicación, recuerda que me puedes contactar por el mail de consultas pedagógicas [profecatascienciasnaturales@gmail.com](mailto:profecatascienciasnaturales@gmail.com) en el día y hora establecida por el equipo de gestión de nuestro establecimiento. Sin embargo, si tienes urgencia, no dudes de escribirme. Estaré atenta a tus solicitudes y, en lo posible, trataré de contestar y resolver tus dificultades en forma inmediata.

### Tema 3

## Fotosíntesis y respiración celular

PDF exclusivo para  
Ministerio de Educación  
Proyecto Sembrando Vida

### PROPÓSITO DEL TEMA

#### ¿Qué aprenderé?

En este tema aprenderás sobre el rol de la fotosíntesis y la respiración celular en los ecosistemas.

#### ¿Cómo lo haré?

A través de actividades en las que podrás desarrollar trabajos colaborativos con tus compañeros, distribuyendo responsabilidades y comunicando tus hallazgos. Además, crearás modelos para describir algunos fenómenos.

#### ¿Para qué me servirá?

Para valorar el rol que tienen la fotosíntesis y la respiración celular en el flujo de materia y energía en el ecosistema y para que manifiestes conductas de cuidado y uso eficiente a favor del desarrollo sustentable.

### RECUERDA LO QUE SABES

1. A principios del siglo XVII, el científico belga Jean Baptiste van Helmont realizó el siguiente experimento para comprobar cómo se "alimentaban" las plantas. Observa su procedimiento y resultados.



Plantó un sauce de 2 kg en un macetero con 90 kg de tierra.



Cubrió el macetero para que no entrara polvo y lo regó periódicamente.



Durante cinco años observó el crecimiento de la planta.



Al sacar el árbol, su masa era de 77 kg y la de tierra del macetero, 89,5 kg.

¿Cómo se explica este aumento de masa de la planta si sabemos que la tierra prácticamente no cambió su masa inicial?

**Fundamenta** tu respuesta.

**R:** Se explica mediante la absorción de minerales de la tierra y agua recibida a través de la raíz. Además, la exposición solar promueve la fabricación de glucosa (su principal alimento).

2. En el siguiente cuadro, resume los requerimientos y los productos de la fotosíntesis.

Requerimientos	Productos
<b>R:</b> Luz solar, agua, CO <sub>2</sub>	<b>R:</b> Glucosa y oxígeno

3. ¿Cuáles son los órganos de las plantas especializados para realizar fotosíntesis?

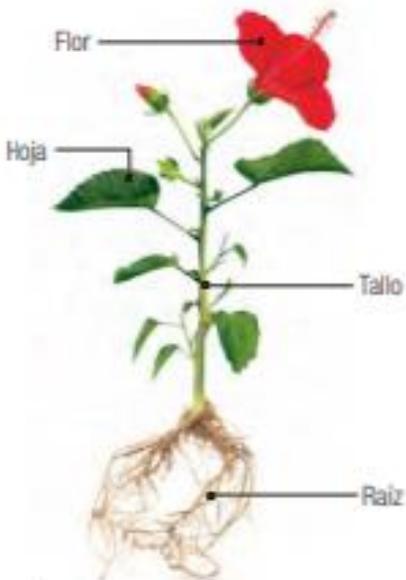
**R:** Las hojas, principalmente.

4. ¿Qué obtienen los organismos cuando sus células efectúan respiración celular?

**R:** El oxígeno

5. ¿Cuáles son los organelos celulares involucrados en la fotosíntesis y en la respiración celular?

**R:** Los cloroplastos (fotosíntesis) y las mitocondrias (respiración celular)





Colegio San Carlos de Quilicura  
CIENCIAS NATURALES / EJE DE BIOLOGÍA  
CFE / 2020 / 1° MEDIO  
U:3 Materia y energía en los ecosistemas

**GUÍA N°13: FOTOSÍNTESIS**

**PLAZO: 30 JUNIO AL 03 DE JULIO**

**TIEMPO: 45 MINUTOS**

Nombre	Curso	Fecha
	1° A - B - C	

**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.

**IE 1** Investigan la relación de la fotosíntesis con el flujo de energía, el ciclo de la materia y los cloroplastos considerando reactante y productos involucrados en la formación de glucosa ( $C_6H_{12}O_6$ ) y ATP a partir de dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y agua ( $H_2O$ ).

**IE 2** Explican el rol fundamental de la fotosíntesis y de los organismos que la desarrollan en la generación de condiciones viables para la vida en el planeta.

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:** Saludos querid@s estudiantes, espero te encuentres bien junto a tus seres queridos. La actividad recién pasada ¿Ayudó a poner a prueba tus conocimientos?... deseo que sí!!! Desde ya, te invito a conectarte regularmente en el mismo horario a las clases online de Biología por Zoom donde expondré contenidos, ejemplos y aplicaciones de la unidad en curso. En nuestra primera sesión definiré aspectos específicos del proceso de Fotosíntesis (te adjunto ppt que incluye una actividad exploratoria al final).

Algunos de estos aspectos, también se apoyan en:

**TEXTO DE EJE DE BIOLOGÍA 1° MEDIO 2020**

**Unidad 2. Materia y energía en los ecosistemas. tema 3: Fotosíntesis pág. 164**

[https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145680\\_recurso\\_pdf.pdf](https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145680_recurso_pdf.pdf)

Ingresar a las clases por la siguiente ruta:

Catalina Fuentes le está invitando a una reunión de Zoom programada.

**Tema: Clase online N°1 Biología 1° Medio A**

**Hora: MIÉRCOLES 01 JULIO 2020 3:00 PM Santiago**

**Unirse a la reunión Zoom**

**DESDE COMPUTADOR: COPIA Y PEGA EN LA BARRA SUPERIOR EL SIGUIENTE LINK:**

<https://us04web.zoom.us/j/75005675112?pwd=U0lyQVJLVGpKTGc3Z2wvNTN3bWFsQT09>

**DESDE CELULAR INGRESA:**

**ID de reunión: 750 0567 5112**

**Contraseña: 2Wgfn2**



**Tema: Clase online N°1 Biología I° Medio B**

**Hora: MIÉRCOLES 01 JULIO 2020 4:00 PM Santiago**

Unirse a la reunión Zoom

**DESDE COMPUTADOR: COPIA Y PEGA EN LA BARRA SUPERIOR EL SIGUIENTE LINK:**

<https://us04web.zoom.us/j/71735413772?pwd=MIJqZ1Q2dDFJL0tGVUpZay8xL2xnUT09>

**DESDE CELULAR INGRESA:**

**ID de reunión: 717 3541 3772**

**Contraseña: 5eRTbx**



**Tema: Clase online N°1 Biología I° Medio C**

**Hora: MIÉRCOLES 01 JULIO 2020 5:00 PM Santiago**

Unirse a la reunión Zoom

**DESDE COMPUTADOR: COPIA Y PEGA EN LA BARRA SUPERIOR EL SIGUIENTE LINK:**

<https://us04web.zoom.us/j/78438824744?pwd=b2hKNEhGdHdtQk9Gbitqc0VWeGt1QT09>

**DESDE CELULAR INGRESA:**

**ID de reunión: 784 3882 4744**

**Contraseña: 0Q3f0U**



**Importante:** Es obligatorio que te identifiques formalmente con tu nombre, apellido y curso al que perteneces (se contrastará con nóminas de matrícula por curso), No se aceptarán apodos, ni abreviaciones o cosa por estilo, de lo contrario, no podrás acceder a la clase. Además, tu cámara de video debe estar encendida (en lo posible) en todo el tiempo de la clase, de lo contrario, sólo se aceptarán perfiles con fotografía propia o de índole inocua (nada de imágenes grotescas, burlescas, etc.), de no ser así; serás retirado de la clase. El chat estará disponible para que expongas tus consultas de manera clara y concisa.

Esta iniciativa surge por ti y para ti ¡Aprovéchala y valórala!