



### SOLUCIONARIO DE GUÍA N°16 RESPIRACIÓN CELULAR

Antes de realizar la siguiente actividad de aprendizaje, revisa y contrasta tus respuestas de la actividad experimental de Fotosíntesis de la Guía n°16 con el solucionario contiguo. En caso de que presentes dudas de algún desarrollo de problema o explicación, recuerda que me puedes contactar por el mail institucional [catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl](mailto:catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl) 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.

#### ACTIVIDADES DE CLASE N°4: RESPIRACIÓN CELULAR Y FOTOSÍNTESIS.

características	fotosíntesis	respiración celular
Principales requerimientos	Luz+CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> +O <sub>2</sub>
Principales productos	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> +O <sub>2</sub> +ATP	CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O+ATP
¿Cuál de los procesos requiere la presencia de clorofila?	✕	
¿Dónde se producen estos procesos?	CLOROPLASTOS	MITOCONDRIAS
¿Cuándo ocurren estos procesos?	FASE LUMÍNICA	SIEMPRE

#### Actividad de Cierre:

- **¿Qué importancia tiene la fotosíntesis y la respiración para los seres vivos?**
- **¿Qué ocurriría con los seres vivos si disminuyera la tasa de fotosíntesis?**
- **¿Cómo afectaría esto al proceso de respiración?**
- **En relación con esta actividad, fundamenta la siguiente afirmación: “Los organismos tienen estructuras y realizan procesos para satisfacer sus necesidades y responder al medioambiente”.**

**1.R:** Mediante estas reacciones químicas, los seres vivos (autótrofos y heterótrofos) obtienen los nutrientes esenciales para mantener todas sus funciones vitales.

**2.R:** Disminuiría la producción de nutrientes esenciales. Los seres vivos podrían morir.

**3.R:** Verían alterado su proceso de respiración celular al disminuir la tasa de oxígeno y glucosa.

**4.R:** Gracias a que los organismos se encuentran dotados de estructuras y funciones específicas para sintetizar y producir nutrientes necesarios para vivir, es así como pueden responder eficientemente a las condiciones del medioambiente.



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

### GUÍA N°17: FOTOSÍNTESIS Y RESPIRACIÓN CELULAR

PLAZO: 10 AL 14 DE AGOSTO

TIEMPO: 45 MINUTOS

Nombre	Curso	Fecha
	I° 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.

**IE 3** Investigan en relación con la fotosíntesis y la respiración celular en el ecosistema, considerando la evaluación de los pasos diseñados en ella.

**IE 4** Determinan la relación complementaria de la respiración celular con el proceso de fotosíntesis de acuerdo a sus características como proceso de oxidación de compuestos orgánicos por parte de la célula y sus mitocondrias con utilización de oxígeno ( $O_2$ ) y liberación de dióxido de carbono ( $CO_2$ ).

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS:** Saludos querid@s estudiantes. En las clases anteriores nos enfocamos al estudio y relación de los procesos de Fotosíntesis y Respiración celular. Por esta razón te asignaré una **nueva actividad a realizar en Puntaje nacional; es de carácter obligatorio y servirá para evidenciar tus logros de aprendizaje, así como también, tu grado de compromiso y responsabilidad en el proceso de evaluación formativa que se lleva a cabo en la asignatura. La cuarta actividad será evaluada con nota de desempeño y tendrá un % de ponderación en el promedio de la asignatura.**

PARA DESARROLLAR LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE ONLINE N°4 INGRESA A LA PLATAFORMA PUNTAJE NACIONAL: [www.puntajenacional.cl](http://www.puntajenacional.cl) (modalidad estudiante, con tu rut y contraseña)

- Propuesta en la sección curricular de la Asignatura de Química

Actividad online n°4 Biología / 10 preguntas (tiempo: 60 minutos)

- ID Evaluación: 1898568 / ID Instrumento: 1993749
- Periodo: miércoles 12 de agosto (desde 9 am hasta 9 pm)
- Resultados: 15 de agosto (a partir de 1 pm)

**IMPORTANTE:** SI TIENES DIFICULTADES PARA INGRESAR A PUNTAJE NACIONAL O EXISTEN PROBLEMAS PARA EJECUTAR LA ACTIVIDAD EN ELLA, ¡NO TE PUEDES QUEDAR SIN PARTICIPAR DE ESTE PROCESO EVALUATIVO! ENTONCES, COMO SOLUCIÓN AL PROBLEMA, TE ADJUNTO, A ESTA GUÍA, EL ARCHIVO PDF DE LA MISMA ACTIVIDAD CARGADA A LA PLATAFORMA, EL CUAL PUEDES DESCARGAR DESDE LA PÁGINA DEL COLEGIO O DEL **CLASSROOM** PARA RESPONDERLA. FINALMENTE, ME ENVÍAS EL ARCHIVO CON LAS RESPUESTAS QUE CONSIDERES CORRECTAS O, EN ÚLTIMO CASO, SÓLO LAS RESPUESTAS. ENVÍA AL CORREO [catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl](mailto:catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl) MAS TARDAR EL MIÉRCOLES 12 DE AGOSTO HASTA LAS 23 HRS. POR ESTE MISMO MEDIO TE ENVIARÉ LOS RESULTADOS DE LOGRO.

**POR LO DEMÁS, NO TENDREMOS CLASES ONLINE ESTA SEMANA, PERO TENDRÁS QUE REALIZAR LA EVALUACIÓN EN EL MISMO DÍA Y EN UN TIEMPO DE APLICACIÓN SIMILAR AL DE LA CLASE.**

## RECURSOS DISPONIBLES PARA ESTUDIAR Y REFORZAR:

TEXTO DE EJE DE BIOLOGÍA 1° MEDIO 2020

Unidad 2. Materia y energía en los ecosistemas. tema 3: Fotosíntesis y Respiración celular  
pág. 163 a 167. [https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145680\\_recurso\\_pdf.pdf](https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145680_recurso_pdf.pdf)

### EN CLASSROOM DE BIOLOGÍA:

CLASE N°1 (01 DE JULIO)



<https://youtu.be/5rwyERHyTqg>

PPT FÓTOSÍNTESIS



CLASE N°2 (08 DE JULIO)



<https://youtu.be/mKA5chvYAmw>

CLASE N°3 (29 DE JULIO)



PPT RESPIRACIÓN CELULAR



### EN CLASSROOM DE QUÍMICA:

VIDEO EXPLICATIVO DE REACCIONES QUÍMICAS COTIDIANAS

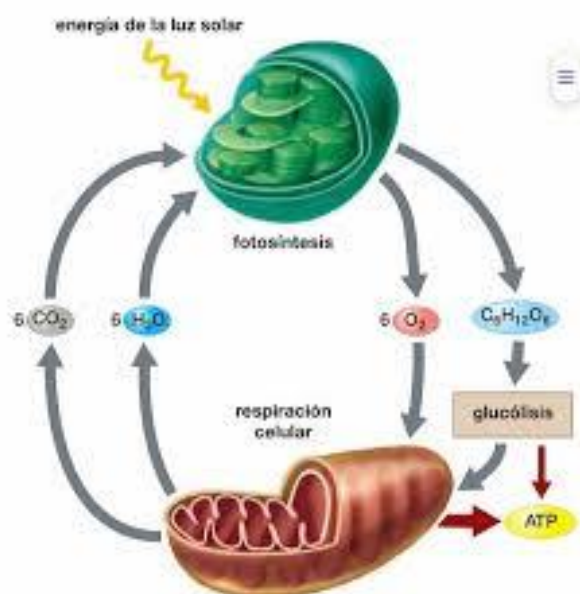
- Fotosíntesis y respiración celular (Entre 2,10 y 5 minutos)



<https://youtu.be/N5f1no2M2jQ>

### SÍNTESIS:

FOTOSÍNTESIS	RESPIRACIÓN
ABSORBE H <sub>2</sub> O Y CO <sub>2</sub>	LIBERA H <sub>2</sub> O Y CO <sub>2</sub>
LIBERA O <sub>2</sub>	ABSORBE O <sub>2</sub>
ELABORA AZÚCAR (Y OTROS COMPUESTOS)	DECOMPONE AZÚCAR (Y OTROS COMPUESTOS)
ALMACENA ENERGÍA EN LOS NUTRIENTES	LIBERA ENERGÍA A PARTIR DE NUTRIENTES
TIENE LUGAR SOLAMENTE EN LAS CÉLULAS CON CLOROFILA	TIENE LUGAR EN TODAS LAS CÉLULAS VIVAS



CONTINÚA... Evaluando tu aprendizaje en la siguiente página.

**Formulario KPSI sobre Reacciones químicas naturales de los seres vivos:  
(Autoevaluación N°1 de Portafolio de Biología)**

Nombre: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

1) Utilizando las categorías siguientes, señale en el recuadro su nivel de conocimiento, de acuerdo, a lo estudiado en esta primera parte de la Unidad de Materia y Energía en los ecosistemas.

Contenidos del criterio	Se lo podría explicar a mis compañeros.	Lo sé, pero no sé si podría explicárselo a alguien.	No tengo seguridad de saberlo.	No lo entiendo. No lo sé.
Reactantes y productos de la Fotosíntesis.				
Reactantes y productos de la Respiración celular.				
Relación entre la Fotosíntesis y la Respiración celular.				
Importancia del proceso de Fotosíntesis para los seres vivos heterótrofos.				
Ciclo de Calvin				

2) En caso de que te clasifiques en las últimas 2 columnas, en algún o todos los criterios.

¿Cuál será tu plan de reforzamiento y mejora? (Utiliza todo el interlineado para responder).

---

---

---

---

---

**¡ENVÍA KPSI N°1 AL MAIL DE TU PROFESORA EL MIÉRCOLES 12 DE AGOSTO!**



**¡NO OLVIDES ENTRAR A LAS CLASES O DE  
COMUNICARTE A MI CORREO INSTITUCIONAL!**

**[catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl](mailto:catalina.fuentes@colegiosancarlosquilicura.cl)**