



SOLUCIONARIO DE GUÍA N°14 FOTOSÍNTESIS

Antes de realizar la siguiente actividad de aprendizaje, revisa y contrasta tus respuestas de la actividad experimental de Fotosíntesis de la Guía n°14 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 de consultas pedagógicas profecatcienciasnaturales@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.

Observa los montajes experimentales:



ANALIZA:

- ▶ ¿Cuál es la posible pregunta de investigación de María?
- ▶ ¿Cuál fue la hipótesis de María?
- ▶ ¿Cuáles variables María podría cambiar en el experimento?
- ▶ ¿Cuáles podría mantener igual?
- ▶ ¿Cómo midió la tasa de fotosíntesis?
- ▶ ¿Qué otro factor midió María en el experimento?
- ▶ La profesora de María le dijo que debería incluir un control en su experimento, ¿por qué?
(A raíz de esta circunstancia, dibuja el experimento control asignándole la letra C).
- ▶ -¿Qué podría ocurrir con la planta en (B)? Explica tus respuestas

Respuestas tentativas al análisis de la investigación experimental de María:

1. R: ¿Cómo influye la transferencia de luz, por ambas campanas, en el proceso de Fotosíntesis que realiza la planta en su interior?

2. R: Hipótesis: a. La campana del montaje A permite que parte de la luz la atraviese, logrando incidir en las hojas de la planta y pueda realizar el proceso de fotosíntesis, por lo tanto, se mantienen sus funciones vitales. b. La campana del montaje B no permite que la luz la atraviese, y al no incidir en las hojas de la planta imposibilita que se lleve a cabo la fotosíntesis, por lo tanto, la planta muere.

3. Las variables podrían ser: transparentar más la campana A o generar una apertura en la superficie de la campana B para que ingrese luz a la planta y, de esta forma, evaluar cómo influye el aumento del paso de luz en el proceso de fotosíntesis, lo que podrá conocerse mediante la mayor cantidad de datos que nos proporciona el sensor de oxígeno al interior de las campanas.

4. Se mantendrían igual: Las campanas y la planta en su interior y el registro de datos de los sensores de oxígeno.

5. La tasa de Fotosíntesis se puede medir, gracias a la liberación de oxígeno que genera la planta al realizar el proceso de Fotosíntesis que es captado y registrado con ayuda del sensor de oxígeno.

6. Midió, con ayuda de la observación; la consistencia y color de las hojas de la planta, ya que podría ser alterado por la disminución o anulación del paso de la luz.

7. El control que se agregaría sería disponer de un tercer montaje C donde se excluya la campana y sólo se mida cómo cambia la tasa de Fotosíntesis de la planta obtenida por el sensor. Porque de esta manera se podría establecer una graduación de la tasa de fotosíntesis en los montajes A, B y C.



8. La planta al interior de la campana B se muere ya que no puede realizar Fotosíntesis, al no recibir la luz que ayuda a sintetizar los demás componentes de la reacción (agua y dióxido de carbono). En consecuencia, no hay fabricación de glucosa, energía ATP ni liberación de oxígeno.



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

GUÍA N°15: RESPIRACIÓN CELULAR

PLAZO: 27 AL 31 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 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 (O₂) y liberación de dióxido de carbono (CO₂).

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS: Saludos querid@s estudiantes, espero te encuentres bien junto a tus seres queridos. En la segunda clase se repasaron aspectos principales del proceso de Fotosíntesis otros mecanismos de las plantas para absorber nutrientes, además se examinó la actividad de investigación experimental n°1 (a la que se fijó una fecha de entrega vía correo). Recuerda que el ppt de la clase n°1 y 2 se anexó al archivo de la guía n°13 para que lo descargues y revises cuando lo creas pertinente.

En esta nueva clase (cuya programación se encuentra al final de esta guía) estudiaremos el rol e importancia del proceso de respiración celular para los organismos heterótrofos del planeta complementando la relación con el proceso de fotosíntesis que desarrollan los organismos autótrofos.

RECURSOS DISPONIBLES

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

CLASE N°2 DE BIOLOGÍA (Editada) Te comparto el link de la segunda clase de Fotosíntesis con el fin de que puedas revisar el material y las explicaciones cuantas veces quieras y, en especial, si no pudiste conectarte a ella.



<https://youtu.be/mKA5chvYAmw>

PPT RESPIRACIÓN CELULAR Y FOTOSÍNTESIS Es el recurso que utilizaremos en la clase programada a continuación. Se encuentra anexo al archivo de esta guía para que lo descargues y revises cuántas veces desees. **Incluye actividad de cierre.**



Ingresa a la clase por la siguiente ruta:

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

Tema: Clase online N°3 Biología I° Medio A

Hora: MIÉRCOLES 29 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/77458317386?pwd=Y1h5RnJiRkNtSnJNbEYrN1ZKUHJYdz09>

DESDE CELULAR INGRESA:

ID de reunión: 774 5831 7386

Contraseña: 8Vq7VW



Tema: Clase online N°3 Biología I° Medio B

Hora: MIÉRCOLES 29 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/74709813733?pwd=UHlnY2Naa2tucDVZeWNaL1BUUHJNdz09>

DESDE CELULAR INGRESA:

ID de reunión: 747 0981 3733

Contraseña: 3sw76T



Tema: Clase online N°3 Biología I° Medio C

Hora: MIÉRCOLES 29 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/71854103802?pwd=N0QzYWtjNnVwWWt3SDduekM4SDJKdz09>

DESDE CELULAR INGRESA:

ID de reunión: 718 5410 3802

Contraseña: 7x4uYJ



Importante: Es obligatorio que te identifiques formalmente con tu nombre y apellido (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. El micrófono, aunque, generalmente está silenciado, puedes pedir la palabra al anfitrión para que encienda tu micrófono, si deseas tener la palabra.

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