

PLAN DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN 2024

	ÁREA / ASIGNATURA	CIENCIAS NATURALES		GRADO	SEPTIMO
	DOCENTE	KARINA GUTIERREZ		CURSOS	705-706
	SEDE		JORNADA	MAÑANA	PERIODO

1. PLAN DE MEJORAMIENTO	
PARA	ESTUDIANTES QUE REPROBARON LA ASIGNATURA
NOTA MÁXIMA	3.5

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE MEJORAMIENTO:

ACTIVIDADES	CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN
1. Realiza la siguiente lectura y a partir de ella desarrolla el taller	1. El taller se debe desarrollar en hojas examen con excelente ortografía y presentación. 2. Presentar la evaluación de selección múltiple

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

COMPONENTE DEL PLAN	PORCENTAJE	FECHA DE ENTREGA
ACTIVIDADES	40%	SEGÚN HORARIO ESPECIAL
SUSTENTACIÓN	60%	
		100%

LA FOTOSÍNTESIS

Es uno de los principales procesos que permiten que haya seres vivos en el planeta tierra.

Las plantas, a diferencia de los animales, pueden producir su propio alimento.

Esto lo logran gracias a un proceso conocido como fotosíntesis, en el cual, las plantas producen sustancias orgánicas a partir del dióxido de carbono y la energía de la luz.

Este proceso, además, les permite crecer y desarrollarse, y generar oxígeno. De esta manera, la fotosíntesis es, con toda probabilidad, el proceso químico más relevante sobre la Tierra, ya que, sin ella, no sería posible la vida en nuestro planeta.

La fotosíntesis es el proceso que realizan todas las plantas, los árboles, las algas y algunas bacterias para alimentarse.

Para lograrlo, las plantas emplean órganos que se encuentran en las células vegetales, llamados cloroplastos, los cuales contienen un pigmento conocido como clorofila que, además de conferirles a las plantas su color verde tan característico, les ayuda también a captar energía luminosa para transformarla en energía química. El pigmento llamado clorofila es de color verde. Esto provoca que en general las hojas de las plantas sean de este color.

Durante este proceso, se genera oxígeno gaseoso que se libera al ambiente.



Como ya hemos visto, la fotosíntesis sirve, en principio, para que las plantas se alimenten, sintetizando materia orgánica a partir de energía luminosa.

El proceso de fotosíntesis conlleva la alimentación de las plantas se divide en cuatro etapas principales :

Absorción: Las raíces absorben el agua y los minerales de la tierra.

Circulación: Los nutrientes circulan desde la raíces hasta las hojas a través del tallo.

Fotosíntesis: Se realiza en las hojas, las cuales se orientan hacia la luz para llevarla a cabo. La clorofila contenida en los cloroplastos permiten atrapar la luz (captan la luz solar) que, en combinación con el dióxido de carbono absorbido por los estomas de la planta, ayuda a transformar la savia bruta en savia elaborada.

Alimentación: durante el proceso se produce el oxígeno, el cual es expulsado por las hojas. El oxígeno es equivalente al desecho posterior a la alimentación. Es aquí donde se produce el transporte de la cadena de electrones y la fijación del dióxido de carbono.

PLAN DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN 2024

Respiración: Este proceso se produce tanto de día como de noche. Durante el día, con la presencia de la luz del sol, las hojas realizan la fotosíntesis y desechan el oxígeno. Por las noches, al no haber luz que puedan absorber, las plantas se limitan a respirar únicamente.

Los factores esenciales que contribuyen para que se realice la fotosíntesis son varios.

los elementos que requiere la fotosíntesis para llevarse a cabo de forma correcta:

Intensidad de la luz

Sin luz, las plantas no pueden realizar la fotosíntesis, aún si hay suficiente agua y dióxido de carbono en el ambiente.

Si la luz es escasa, la fotosíntesis se realiza más lentamente.

Concentración de dióxido de carbono

El dióxido de carbono es un reactivo necesario para que el proceso se dé.

El Agua

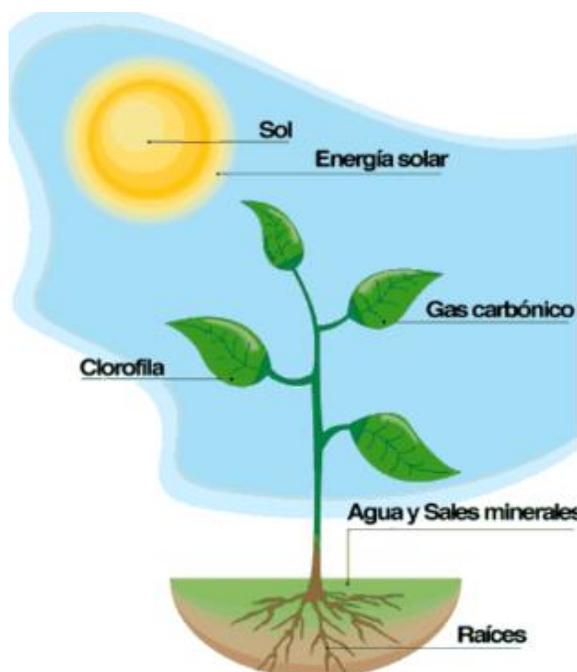
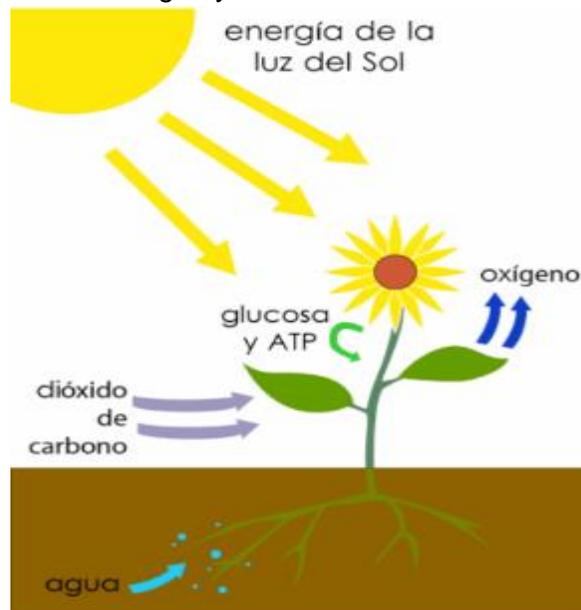
Durante la fotosíntesis, la planta desdobra las moléculas de agua absorbidas de la tierra, dividiéndolas en hidrógeno y oxígeno. Como resultado de esta reacción, el oxígeno es liberado en el ambiente, mientras que el hidrógeno es aprovechado en otros procesos.

Durante la fotosíntesis, el dióxido de carbono se combina con el hidrógeno liberado, y juntos forman glucosa.

Las reacciones químicas que combinan el dióxido de carbono y el agua para producir glucosa están controladas por enzimas.

La Temperatura

Todas las reacciones controlada por enzimas se ven afectadas por la temperatura.



A bajas temperaturas, la tasa de fotosíntesis está limitada por el número de colisiones moleculares entre enzimas y sustratos.

A altas temperaturas, las enzimas se desnaturalizan, lo que equivale a que su estructura y funciones se ven alteradas.

Cantidad de clorofila

La clorofila es indispensable para absorber la energía lumínica que se requiere para convertir el dióxido de carbono y el agua en glucosa.

Las plantas en condiciones precarias de iluminación sintetizan más clorofila para absorber la cantidad de luz que requieren.

Algunas enfermedades de las plantas pueden afectar la cantidad de clorofila y, por lo tanto, su capacidad para realizar la fotosíntesis.

Minerales y nutrientes

Por último, pero no menos importante, para que la fotosíntesis se dé de manera exitosa se requieren de plantas saludables.

Esto se logra gracias a la intervención de ciertos minerales y nutrientes necesarios para el crecimiento saludable de las plantas.

Nitrógeno, sulfato, fosfato, hierro, magnesio, calcio y potasio se requieren en cantidades sustanciales para la síntesis de aminoácidos, proteínas, coenzimas, ácido desoxirribonucleico (ADN) y ácido ribonucleico (ARN), clorofila y otros pigmentos.

Otros elementos como el manganeso, cobre y cloruro también son necesarios en la fotosíntesis. Así mismo, algunos otros oligoelementos son necesarios para diversas funciones no fotosintéticas en las plantas.

¿Cómo se inicia la fotosíntesis?

La luz se compone de fotones. Al mismo tiempo, la planta se alimenta a través de las raíces. Absorben agua y minerales que viajan por el tallo.

Del ambiente, las plantas absorben el dióxido de carbono.

La luz absorbida por los cloroplastos contribuye para que la planta divida fácilmente las moléculas del agua.

De esta división, se utiliza el hidrógeno para formar glucosa, la cual se transformara en otros compuestos orgánicos como sacarosa, almidón, lípidos, proteínas y celulosa.

El oxígeno se desecha y es lo que terminamos respirando.

Además, durante el proceso se sintetizan una molécula fundamental para los organismos vivos: el ATP o Trifosfato de adenosina, que es la principal fuente de energía de los seres vivos.

MEJORAMIENTO para los estudiantes que **REPROBARON** la asignatura y requieren fortalecer su aprendizaje. **PROFUNDIZACIÓN** para aquellos que **APROBARON** y tienen la posibilidad de mejorar su desempeño académico. Lo anterior, de acuerdo con los criterios establecidos en el SIEE - Sistema Institucional de Evaluación de los Estudiantes año 2024.



PLAN DE MEJORAMIENTO Y PROFUNDIZACIÓN 2024

¿Por qué es importante?

Gracias a la fotosíntesis, los seres humanos obtenemos la mayor parte del oxígeno que necesitamos para respirar. Nosotros, a su vez, exhalamos dióxido de carbono que las plantas necesitan.

Además, el hombre necesita de todo tipo de plantas para su alimentación.

Otros aportes importantes de la fotosíntesis:

La fotosíntesis permite elaborar materia orgánica a partir de la inorgánica. Luego, esta materia orgánica será procesada y transmitida de unos seres vivos a otros mediante las cadenas tróficas.

La fotosíntesis es fundamental para transformar la atmósfera primitiva y anaeróbica, en una atmósfera aerobia.

De la fotosíntesis depende también la energía almacenada en combustibles fósiles como los son el carbón, el petróleo y el gas natural.

Los productos vegetales como la madera, el caucho, las hierbas, los medicamentos, la resina y los aceites se derivan de la fotosíntesis.

La fotosíntesis contribuye al equilibrio necesario entre seres autótrofos y heterótrofos.

Gracias a la fotosíntesis el CO₂ producido por animales y procesos de putrefacción puede ser reutilizado y sintetizado. De otro modo, el CO₂ o dióxido de carbono saturaría el planeta, lo que tendría consecuencias fatales para la vida en el planeta.

¿Cómo se produce la energía mediante la fotosíntesis?

Durante la fotosíntesis, las plantas utilizan la energía lumínica para producir glucosa a partir de moléculas inorgánicas simples (dióxido de carbono y agua).

De igual modo, esta reacción puede ser utilizada para generar combustibles alternos. Esto puede ser posible si se aprovecha la separación de las moléculas de agua en hidrógeno y oxígeno.

TALLER: Realiza la lectura a conciencia y responde las siguientes preguntas

1. Dibuja y explica la reacción de la fotosíntesis
2. Porque la fotosíntesis permite que haya vida en el planeta tierra?
3. Cuales son las funciones de los cloroplastos?
4. De donde viene el CO₂ y el H₂O necesarios para hacer la fotosíntesis?
5. Por donde ingresa el H₂O a la planta?
6. Por donde ingresa el CO₂ a la planta?
7. ¿Que sucede con el oxígeno producido en la fotosíntesis?
8. ¿Que provoca las bajas temperaturas en la fotosíntesis?
9. Que pasaría si en la fotosíntesis no se usara CO₂?
10. Escribir la fórmula de la glucosa y explicar como la usa la planta

2. PLAN DE PROFUNDIZACIÓN

PARA	ESTUDIANTES QUE APROBARON LA ASIGNATURA
NOTA MÁXIMA	5.0

A. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE PROFUNDIZACIÓN:

ACTIVIDADES	CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN
1. Realiza la siguiente lecturas y a partir de ella soluciona el taller (EL MISMO DE PLAN DE MEJORAMIENTO)	3. El taller se debe desarrollar en hojas examen con excelente ortografía y presentación. 4. Presentar la evaluación de selección múltiple

B. CRITERIOS PARA SU EVALUACIÓN:

COMPONENTE DEL PLAN	PORCENTAJE	FECHA DE ENTREGA
ACTIVIDADES	30%	SEGÚN HORARIO ESPECIAL
SUSTENTACIÓN	70%	
100%		