

Ficha 4

EL RENDIMIENTO EN LA FOTOSÍNTESIS

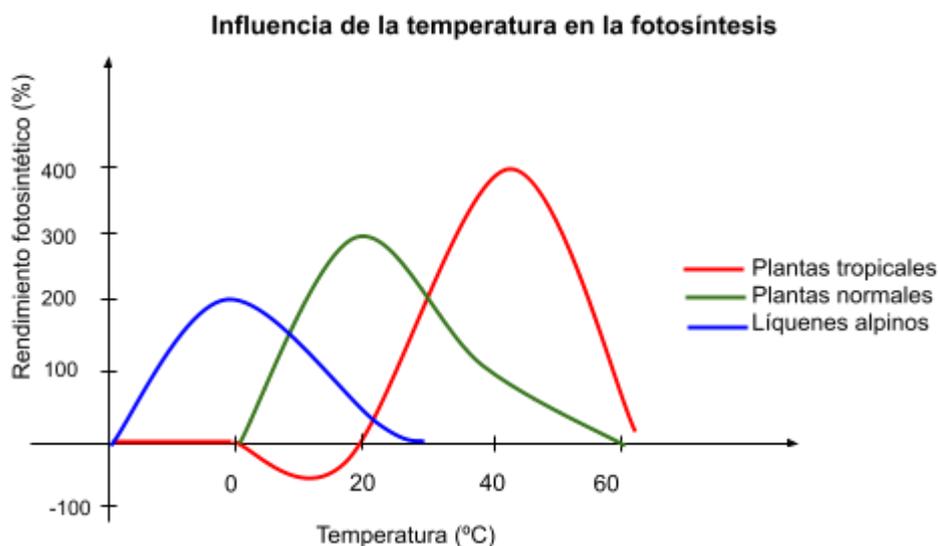
La fotosíntesis es la más exitosa conversión de la luz solar en energía utilizable. Imitando el proceso que desarrollan las plantas, se puede disponer de toda la energía que se necesite en la Tierra, tanto ahora como en adelante. Ya se conoce como las plantas disocian las moléculas de agua y generan la energía. El desafío es lograrlo en el laboratorio con la misma eficiencia.

Durante la fotosíntesis se producen muchas reacciones enzimáticas. Ya que de ellas depende el rendimiento de la fotosíntesis en cada planta en específico.

Desde el punto de vista de la reacción puntual, las células vegetales, en los cloroplastos específicamente, en presencia de luz transforman el CO_2 del aire y el agua que absorben del suelo en glucosa, carbohidrato rico en energía química. Además de producir su propio alimento, libera O_2 .

A continuación, resuelve las siguientes consignas:

1. Escribe la ecuación química que describe el proceso de la fotosíntesis, a partir de lo dicho en el texto.
2. Busca las diferencias entre las diferentes plantas que se hace referencia en la gráfica.



3. ¿Cuáles son las variables que identificas en el gráfico y sus unidades?
4. ¿De qué trata el gráfico?

5. Al aumentar la temperatura se incrementa la intensidad fotosintética; sin embargo, las temperaturas altas pueden disminuir el rendimiento de la fotosíntesis. Mirando la gráfica ¿puedes explicar este hecho?
6. ¿Cuál es el rendimiento máximo de las plantas tropicales?
7. Busca cuál o cuáles son las enzimas que determinan la fotosíntesis de las plantas normales.
8. ¿Qué relación tiene la desnaturalización de las enzimas con el rendimiento?

Ten en cuenta que...

Información implícita: significa que la interpretación de una gráfica conlleva ir más allá de la lectura de sus valores aislados identificando patrones y tendencias a través del establecimiento de relaciones (intravariabes e intervariables) entre dichos valores.

Información explícita: hace referencia al nivel más superficial de la lectura de la gráfica que estaría centrado en la identificación de los elementos de la gráfica, por ejemplo, el título, número, el nombre y tipo de las variables del fenómeno representado, así como los distintos valores de las variables.

Créditos:

- Gráfica extraída y modificada de: Bocaz, M. (s.f.). Guía de apoyo: Fotosíntesis. Recuperado de <https://docplayer.es/83159319-Colegio-santo-domingo-profesor-a-marlene-bocaz-b-dpt-o-de-ciencias-guia-de-apoyo-fotosintesis.html>

Referencias bibliográficas:

- Postigo, Y. y Pozo, J. (2000). *Cuando una gráfica vale más que 1.000 datos: la interpretación de gráficas por alumnos adolescentes*. Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development, 23:90, 89-110. DOI: 10.1174/021037000760087982. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/39138091_Cuando_una_grafica_vale_mas_que_1000_datos_la_interpretacion_de_graficas_por_alumnos_adolescentes
- Sanmartí, N. (2018, 17 al 20 de abril). Seminario “Enseñanza y aprendizaje de las ciencias”. Seminario llevado a cabo en IPES, Montevideo: Uruguay. [Archivo de video]. Recuperado de: <https://youtu.be/qWjyVkSyCVw>

Autora: Gabriela González Abdala.

Fecha de publicación: 30 de noviembre 2020.





Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).