

SESIÓN 8. Metabolismo celular

OBJETIVO DE LA SESIÓN

Describirá los diferentes procesos de obtención de energía y los tipos de nutrición celular, identificando los diferentes procesos que tienen lugar en la célula, a partir de modelos en fuentes documentales.

INTRODUCCIÓN

Es el conjunto de reacciones químicas a través de las cuales el organismo intercambia materia y energía con el medio, a nivel celular se pueden observar estas reacciones químicas y mejor aún que en la forma en la que éstas ocurren nos darán el conocimiento y fundamento para entender el funcionamiento en la célula.

MAPA CONCEPTUAL



DESARROLLO

Te sugerimos revisar el siguiente texto, en línea

<http://ciam.ucol.mx/villa/materias/RMV/biologia%20I/apuntes/2a%20parcial/metab%20celular/metabolisoc.htm>

<http://www.2bachillerato.es/biologia/tema13/tema13.pdf>

RESUMEN

Los sistemas vivos convierten la energía de una forma en otra a medida que cumplen funciones esenciales de mantenimiento, crecimiento y reproducción. Los seres vivos que sintetizan su propio alimento se conocen como autótrofos. La mayoría de los autótrofos usan la energía del sol para sintetizar su alimento. Las plantas verdes, las algas y algunas bacterias son autótrofos que poseen organelos especializados donde ocurre la síntesis del alimento. Existen otros seres que no pueden sintetizar su propio alimento. Estos seres se conocen como heterótrofos. Los animales y los hongos son ejemplo de organismos heterótrofos porque dependen de los autótrofos o de otros heterótrofos para su alimentación. Una vez que el alimento es sintetizado o ingerido por un ser vivo, la mayor parte se degrada para producir energía que necesitan las células. El total de todas las reacciones que ocurren en una célula se conoce como metabolismo. Aquellas reacciones en que sustancias simples se unen para formar sustancias más complejas se llaman reacciones anabólicas.

En las plantas, se necesita energía de la luz para producir alimento; por lo tanto, la producción de alimento en las plantas es una reacción endotérmica (ergónica). A una reacción que libera energía se conoce como una reacción exotérmica (exergónica). Las células poseen compuestos químicos que controlan las reacciones que ocurren en su interior. La sustancia que controla la velocidad a la que ocurre una reacción química sin que la célula sufra daño alguno ni se

destruya se conoce como un catalizador. Las enzimas son proteínas que actúan como catalizadores en las células y hacen posible las reacciones, una enzima actúa sobre una sustancia específica llamada sustrato. Recibe su nombre del sustrato sobre el cual actúa. A una parte del nombre del sustrato se le añade el sufijo -asa. Los factores que afectan la actividad de una enzima son los factores que afectan a una proteína: La temperatura, el pH, La concentración del sustrato

La fuente principal de energía para los seres vivos es la glucosa. Las células usan esta energía para hacer trabajos como halar (las células musculares), transmitir impulsos (las células nerviosas), transportar nutrientes (las células de la raíz vegetal) y sintetizar proteínas y otros compuestos necesarios para la célula.

Cuando las células degradan la glucosa se libera energía, esta liberación se realiza en una serie de pasos controlados por enzimas. La mayor parte de la energía que se libera se almacena en otro compuesto químico: el trifosfato de adenosina o ATP.

ACTIVIDADES

Visita el siguiente sitio y elabora un resumen del video que se presenta:
Respiración celular 6 de 6 Metabolismo y Nutrición

<http://www.youtube.com/watch?v=56tu7sKFh0w&feature=related>

CUESTIONARIO

BIBLIOGRAFIA

Gama, F. Ma de A. (2004). Biología , Biogénesis y microorganismos. Edit. Pearson, Prentice Hall. 2da Reimpresión. México.

Curtis, H., Barnes, N. S. (2001) Invitación a la Biología. 5ª Reimpresión. Edit. Médica Panamericana. España.