



Educación Media General

Fecha: enero de 2024

Docente: Betzaida González

Año y secc.: 4to año "A" y "B"

Área de formación: Biología, Ambiente y Tecnología

Tema Indispensable

Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.

Tema Generador

La vida en la Tierra en sus primeros pasos: una mirada al pasado para preservar la vida presente.

Referentes Teóricos-Prácticos

Hipótesis sobre el origen de las formas precelulares en la Tierra primitiva. Hipótesis del mundo del ARN. Características del ARN como molécula precursora de las primeras formas de vida. Importancia de las membranas biológicas para el origen y mantenimiento de la vida.

Desarrollo del Tema

En la Tierra de hoy está claro que la vida no surge en forma espontánea, sino de vida ya existente. Pero entonces ¿cómo empezó todo? La teoría de Oparin-Haldane da una primera respuesta: sugiere que sí lo hicieron sus componentes básicos, bajo las condiciones de la Tierra primitiva. Posteriormente, Miller y otros científicos han comprobado que muy probablemente, bajo aquellas condiciones, esta respuesta es posible. Moléculas orgánicas simples se concentraron y diversificaron gracias a miles y miles de reacciones mediadas por las abundantes formas de energía disponibles en aquella época, en las charcas poco



Educación Media General

profundas de los litorales y en las cercanías de áreas volcánicas. En aquellos ricos caldos primordiales, algunas moléculas pudieron aislarse del resto del sistema coloidal en forma de gotas coacervadas o microesferas, pudiendo incorporar otras sustancias desde el medio y conservando alguna actividad catalítica en su interior. Fue Fox quien creyó poco probable que estos procesos hubiesen ocurrido en los mares y océanos por estar allí los materiales muy diluidos, él postuló que, en cambio, debieron ocurrir en aguas poco profundas y en la superficie de ciertos minerales, como micas y arcillas.

El salto para pasar de simples gotas a las primeras células bacterianas vivas debió implicar que aquellas gotas o microesferas pudieran alcanzar un nivel de organización suficiente como para exhibir características que son propias de los sistemas vivos, convirtiéndose en sistemas abiertos. ¿Cómo pudieron surgir moléculas orgánicas autorreplicantes? ¿Cómo pudieron autorreplicarse en ausencia de enzimas? ¿Y qué suerte corrieron los primeros seres vivos? ¿Tendrá el agua propiedades que facilitaron la aparición de la vida?

Actividades de Evaluación

❖ **Investiga acerca del origen de las primeras formas de vida en la tierra primitiva:**

Hipótesis propuesta por Oparin-Haldane.
Hipótesis del mundo del ARN
Importancia de las membranas biológicas

Orientaciones Generales

- ❖ La investigación debe ser copiada en el cuaderno.
- ❖ Para dudas e inquietudes contactar a mi número de teléfono sólo mensajes de WhatsApp 0416-9824842

Profa de Biología: Betzaida González