



Macro-academia de Biología

INSTITUTO DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Sistema de Bachillerato del Gobierno del Distrito Federal

ENCUENTRO ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA

Asignatura: Biología I
Objetivo de aprendizaje: 2
Objetivo caracterizado: 2.2
Temática: Origen de la vida

“EL ORIGEN DE LA VIDA”

RESUMEN

Se presenta a discusión con los estudiantes un artículo en el que se debaten argumentos a favor y en contra del origen de la vida, en las perspectivas, endógena y exógena. Después de la lectura, se realizan estrategias de reforzamiento de los conocimientos a través de la solución de un cuestionario, con posterior discusión en corrillos y en grupo. Para finalizar con un ejercicio en el que el estudiante obtiene sus propias conclusiones.

Callejas Chávez Maritza, Guerra Martínez Alberto Sabas,
De la Cruz Mendoza Miguel Ángel, Pérez Chávez Ricardo Gerardo
Plantel GAM-1 “Belisario Domínguez”

Sesión del 13 de septiembre de 2006

“EL ORIGEN DE LA VIDA”

Objetivo de la estrategia. Que el estudiante conozca y compare las principales propuestas para explicar el origen de la vida en la Tierra y adopte aquella con mejores fundamentos científicos, a través de la evidencia proporcionada por un artículo de recopilación sobre el tema.

Conocimientos, habilidades y actitudes a desarrollar: **Conocimientos:** condiciones prebióticas de los ambientes terrestres; principales moléculas prebióticas y posibles procesos relacionados con la formación de los protobiontes. **Habilidades:** relacionar e integrar los conocimientos sobre química, características de los seres vivos y niveles de organización. **Actitudes:** respeto a las opiniones de los demás; participación activa; así como actitud crítica y analítica.

Descripción de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Actividades de Enseñanza (Profesor). Proporciona el artículo “La vida ¿se originó en la Tierra?”, con una semana de anticipación, e indica la fecha en que se discutirá. El día de la clase entrega a cada estudiante un cuestionario y se revisan las respuestas, en forma grupal. La siguiente clase, forma corrillos para que cada equipo exponga una de las partes del artículo. La siguiente clase se organiza en grupo para discutir las teorías y obtener conclusiones.

Actividades de aprendizaje (estudiante). Realiza la lectura del artículo. Contesta el cuestionario proporcionado por el profesor, participa con sugerencias durante la revisión grupal y se autocalifica. Discute el artículo con su equipo y organiza su exposición para presentarla en 10 minutos, incluyendo preguntas. Participa en la discusión grupal de las teorías y en la elaboración de las conclusiones.

Estrategias, criterios e instrumentos de evaluación.

Criterios

Participación constante en las actividades; integración de conceptos básicos; descripción de las teorías; argumentar a favor y en contra de las diversas teorías.

Instrumentos

Cuestionario. Exposición oral por equipo de todos los integrantes. Participación aportando ideas durante las discusiones.

Materiales y/o recursos didácticos.

Fotocopias del artículo “La vida ¿se originó en la Tierra?”.
Proyector de acetatos, acetatos, pizarrón, marcadores y gises.

Momentos didácticos de aplicación.

Apertura, desarrollo y cierre.

Espacio (s) académico (s) en que se aplican las estrategias.

Aula y horas de estudio.

Tiempo aproximado en horas para su aplicación.

4 horas.

CUESTIONARIO

Instrucciones: De acuerdo con el artículo "La vida ¿se originó en la Tierra?", contesta las siguientes preguntas:

- 1) ¿En que consiste la hipótesis endógena?
- 2) De acuerdo con Oparin y Haldane ¿Cuáles son las moléculas orgánicas prebióticas?
- 3) Describe el experimento de Miller y Urey, así como sus conclusiones.
- 4) ¿Qué moléculas se consideran imprescindibles para la formación de células y cuál es su función?
- 5) ¿Cuáles son las características de los procesos prebióticos y protobióticos?
- 6) ¿Cuáles son las evidencias que apoyan la hipótesis del origen extraterrestre de la vida en la Tierra?
- 7) Durante el proceso biogénico de la Tierra ¿Qué procesos se considera ocurrieron primero; los prebióticos o los protobióticos? Explica tu respuesta.
- 8) ¿Qué problemáticas presenta la hipótesis endógena al considerar que la vida se originó en la Tierra?
- 9) ¿Qué condiciones del espacio exterior favorecen la formación de algunas de las moléculas orgánicas indispensables para los seres vivos?
- 10) ¿Qué problemáticas presenta la hipótesis del origen de la vida en el espacio exterior?
- 11) ¿En dónde crees que se originó la vida? Fundamenta tu respuesta.