
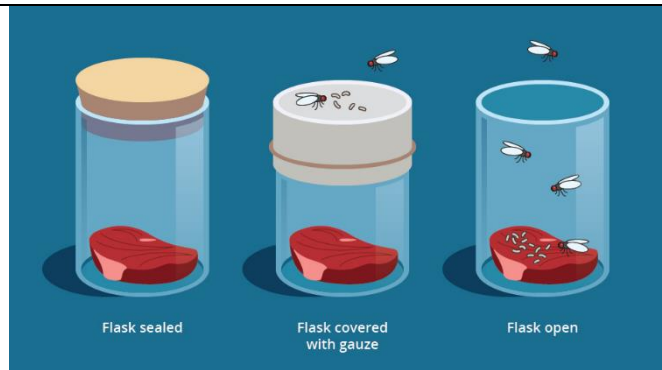
	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTIÓN DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	VI Agosto. 2020	

Área: Biología	Nivel: Bachillerato	Grado: Sexto	Fecha: 26 de abril al 07 de mayo de 2021
Nº de Clases: 8 horas	Objetivo: Explicar desde diferentes teorías el origen de la vida en el planeta tierra		
Estándar: Explico el origen de la vida y la evolución en el planeta tierra			
Competencia: Interpretar y analizar teorías sobre el origen de la vida en el planeta tierra.			
DBA: Analiza teorías científicas sobre el origen de la vida en el planeta tierra desde diferentes evidencias y argumentaciones.			
Resultados de aprendizaje: Explica desde diferentes teorías el origen de la vida y evolución en el planeta tierra.			
<p>Fundamentación teórica:</p> <p>El origen de la vida</p> <p>La Tierra es el único planeta del sistema solar donde se conoce vida. Con tanta diversidad de formas de vida es difícil imaginar que hubo un periodo de la historia en que no existieron seres vivos. Estudios de la radiactividad de algunos elementos presentes en las rocas demuestran que la Tierra tiene una edad de unos 4.600 millones de años, unos mil millones de años más antigua que el fósil más antiguo encontrado. ¿Qué sucedió entonces durante esos mil millones de años?</p> <p>En diferentes momentos y lugares de la historia de la humanidad se han elaborado diversas explicaciones acerca del origen de la vida. Algunas de las más conocidas son la hipótesis de la panspermia, la teoría de la generación espontánea y la teoría de la evolución prebiótica.</p> <p>Hipótesis de la panspermia</p> <p>Según esta hipótesis, la vida en nuestro planeta tiene origen extraterrestre. Esta hipótesis plantea que los primeros “gérmenes” o muestras de vida pudieron ser transportados a la Tierra en asteroides o meteoritos que cayeron en el planeta. Sin embargo, no explica cómo estas primeras formas de vida lograron soportar las altas temperaturas del espacio y las fuerzas producidas durante el choque del meteorito con la Tierra.</p> <p>A pesar de que esta hipótesis aún sigue vigente, no hay aún importantes evidencias de formas de vida en cuerpos provenientes del espacio que la respalden.</p> <p>La generación espontánea</p> <p>Desde la Antigüedad se aceptó que los seres vivos, especialmente aquellos pequeños y sencillos como los insectos, podían surgir espontáneamente a partir de la materia inorgánica o de la materia orgánica en descomposición.</p> <p>Así, al dejar un pedazo de carne, de pan o una fruta expuestos al ambiente, estos lentamente se transformarían en moscas, gusanos y otros organismos. A esta teoría se le conoció como la teoría de la generación espontánea y muchos pensadores importantes creyeron en ella. Sin embargo, con los descubrimientos de científicos como Louis Pasteur (1822-1895), esta teoría fue desacreditada hasta el punto en que en la actualidad ningún científico la apoya.</p>			





Evolución prebiótica

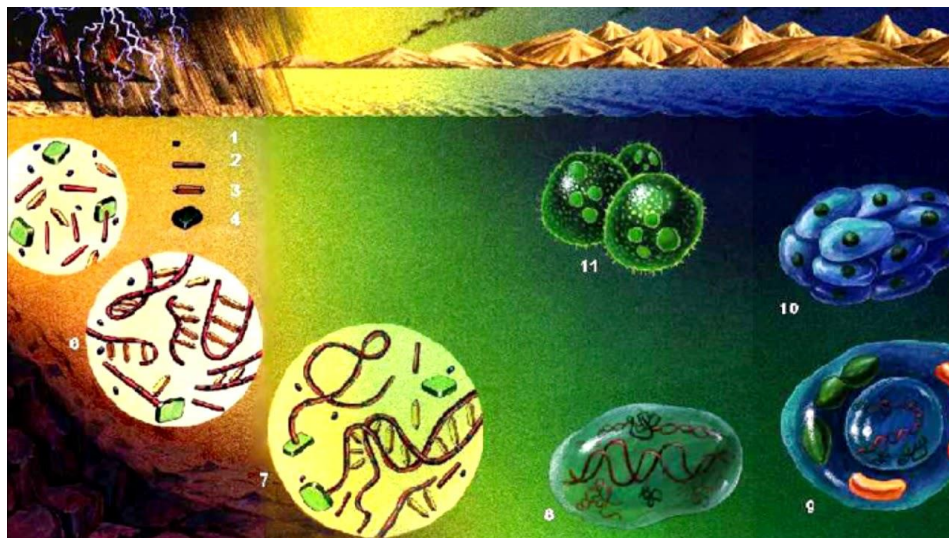
Para que la vida surgiera, los compuestos químicos que hacen parte de los seres vivos tuvieron que estar presentes desde un inicio. De ese modo, si todos los seres vivos están formados por lípidos, proteínas, carbohidratos y ácidos nucleicos, el interrogante principal ha sido de dónde provienen esas moléculas y a partir de qué se originan.

Algunos científicos han logrado determinar que en los océanos y en la atmósfera se encontraron los precursores de estas moléculas, que dieron origen a las mismas bajo determinadas condiciones.

En el año 1920, el científico soviético Alexander Oparin propuso que los océanos de la Tierra alguna vez fueron una gran “sopa” primordial, es decir, que tuvieron grandes cantidades de materia orgánica necesaria para formar vida. Imaginó que estas moléculas se formaron aleatoriamente gracias a reacciones químicas activadas por la radiación solar, las erupciones volcánicas y la luz.

En 1953, la hipótesis de Oparin fue puesta a prueba por los científicos Harold Urey y Stanley Miller, quienes simularon en el laboratorio las condiciones posibles de la Tierra primitiva: una atmósfera carente de oxígeno y con abundancia de nitrógeno, además de hidrógeno, vapor de agua, metano y amoníaco. Como resultado, ellos obtuvieron moléculas orgánicas como aminoácidos, ácidos grasos e hidrocarburos. Estos resultados apoyaron la idea de que algunas moléculas básicas para la vida pudieron formarse al azar en determinadas condiciones terrestres, hace millones de años.

En la actualidad la hipótesis de la sopa primordial continúa siendo una de las más aceptadas ya que no hay pruebas contundentes que logren refutarla.



Creacionismo

Esta es una idea netamente religiosa según la cual, la Tierra y cada ser vivo que existe actualmente son producto de un acto de creación.

Actividad para desarrollar

1. Elabora una caricatura en la que expreses tus ideas y creencias acerca del origen de la vida.
2. Para ti, ¿qué implicaciones tendría el que las primeras células en aparecer en la Tierra provinieran de otro planeta? ¿Crees que es posible comprobar esa hipótesis?

3. Además de las implicaciones sobre el origen de la vida, el experimento de Pasteur tiene implicaciones prácticas sobre la manipulación de los alimentos. ¿Cuáles son?

4. Compara en la tabla los postulados de las hipótesis de la panspermia y de la síntesis prebiótica, la evidencia que las apoya y las dificultades para su demostración.

Hipótesis	Panspermia	Síntesis prebiótica
Postulados		
Evidencia		
Dificultades		

5. ¿En qué consistió el experimento de Miller y cómo contribuyó con la teoría de la síntesis prebiótica? Realiza un dibujo explicativo sobre este experimento.

6. ¿Qué son los estromatolitos? Dibuja como consideres que era los estromatolitos

7. ¿Qué importancia tuvo la aparición de organismos vivos que pudieran realizar la fotosíntesis para nuestro planeta tierra?



Criterios de evaluación

1. Puntualidad en la entrega del trabajo
2. Participación positiva en clase.
3. Buena presentación del desarrollo del trabajo.

Bibliografía e Infografía:

UNO INTERNACIONAL. Bimestre 1 “Adiós al tirano” Pág. 8-15. ISBN: 978-958-750-474-3

Datos del docente: alexander.robayo@gimnasiograncolombiano.edu.co