Triángulo Educativo

Biología

1º SECUNDARIA

TEORIA SOBRE EL ORIGEN DE LA VIDA I

Teorías sobre el origen de la vida

El planeta Tierra es muy antiguo. Estudios y estimados relativamente recientes indican que la edad de la Tierra sería de aproximadamente cuatro mil quinientos millones de años. Esta escala de tiempo es difícil de imaginar sobre la base de nuestros referentes temporales de días, meses, años o aun siglos. No obstante, existe abundante evidencia geológica que apunta a tal edad de la Tierra. Se dice que los primeros seres vivos debieron aparecer sobre la Tierra hace unos 3500 millones de años, pero aún no queda muy claro las causas que hicieron posible dicho evento.

Existen varias teorías que intentan explicar el origen de lo que conocemos como "lo vivo".

I. EL CREACIONISMO

Ésta, que es la primera explicación acerca del origen de la vida, es tan antigua como el hombre mismo, y explica la creación de la vida mediante la intervención de un ser supremo, y omnipotente, Dios. En la mayoría de los textos religiosos de las diversas culturas, al igual que en la Biblia, se consigna una narración a este respecto. Todas estas narraciones se basan en la Fe del que la lee, por eso la denominación de creyentes. La Fe implica creer en algo, basándose en la autoridad o jerarquía superior del que lo afirma. Estas narraciones que fueron formuladas mucho antes de que la ciencia diera sus primeros pasos, y por consiguiente en momentos en que no se conocían los principios físicos, químicos y biológicos que son la base de "lo vivo", no entran en el dominio de la ciencia, pues sus afirmaciones no son contrastables mediante la experimentación y, en consecuencia, no son repetibles.

II. LA TEORÍA DE LA GENERACIÓN ESPON- TÁNEA

Esta teoría fue planteada por filósofos griegos como ***Tales de Mileto y Aristóteles***. El primero planteaba que la vida podía aparecer de la materia inanimada por sí sola (***Materialismo***), mientras que el segundo manifestaba que era necesaria la existencia de una fuerza vital (que él denominó ***Entelequia***), teoría a la que se denominó ***Vitalismo*** y en la que muchos científicos encontraron la respuesta a la interrogante del origen de la vida hasta dos mil años después. Entre otros científicos podemos mencionar a Newton, Descartes y van Helmont. Para sustentar esta hipótesis, se decía, por ejemplo, que un trozo de carne dejado al aire, luego de un tiempo, generaba larvas y posteriormente moscas.

III. LOS MECANISMOS: TEORÍA DE LA BIOGÉNESIS

Los mecanicistas se desarrollaron de manera paralela a los vitalistas. Ellos estaban convencidos que algo tan complejo como la vida no podía surgir de la materia inerte. Para demostrar su teoría, realizaron numerosos experimentos, sobresaliendo los de Redi, Spallanzani y Pasteur. La teoría de la biogénesis puede resumirse de la siguiente manera: "la vida sólo surge de una forma de vida anterior".

IV. LA TEORÍA COSMOZOICA

Propuesta por el químico sueco Svante Arrhenius, plantea que alguna forma viva habría ingresado a nuestro planeta, o sistema solar, proveniente del cosmos, bajo la forma de esporas bacterianas. A este proceso lo denominó Panspermia. Esta teoría presenta el inconveniente de tener que explicar de qué manera

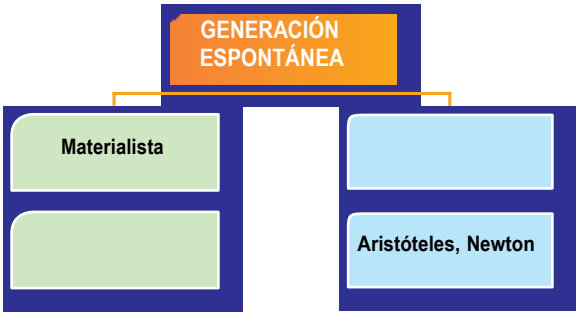
este invasor extraterrestre vivo, habría solucionado el problema que significa atravesar la barrera de nuestra atmósfera, la que debe ser franqueada a gran velocidad debido a la atracción de la fuerza de gravedad. Aun si ello hubiese sido posible, esta teoría no proporciona una explicación universal acerca del origen de la vida, puesto que no indica cómo y cuándo se habría originado ésta, en su lugar de origen. Sólo pospone una explicación a una situación y lugar pretéritos.

V. LA LITOPANSPERMIA

Hacia los años 60 del siglo XX surgió el término litopanspermia, que afirmaba la posibilidad de que los seres vivos podían viajar por el espacio protegidos en el interior de meteoritos. Sus principales defensores fueron el físico Fred Hoyle y Claude Wickrama Single.

RESOLVIENDO EN CLASE

1. Completa el esquema.



2. Redi trabajó con cresas con su experimento.

(V) (F)

3. La teoría de la generación expontánea es reciente.

(V) (F)

4. Relaciona:

a) Redi ( ) Comprobó la biogénesis
b) Pasteur ( ) Experimentó con gusanos de la carne
c) Arhenius ( ) Origen extraterrestre.

5. Relaciona:

a) Materialista ( ) Redi
b) Vitalista ( ) Tales de Mileto
c) Mecanicista ( ) Aristóteles

6. Utilizó el término Panspermia.

a) Descartes
b) Redi
c) Pasteur
d) Arrhenius
e) Hoyle

7. Pasteur era un científico que representó a la teoría:

a) Espontánea
c) Biogénesis
d) Cosmozoica
e) Litopanspermia

8. Arrhenius era natural de:

a) Holanda
b) Suecia
c) Italia
d) España
e) Canadá

9. Menciona un ejemplo de la generación espontánea materialista.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

10. Explica etimológicamente el término Panspermia.

_____
_____
_____
_____
_____
_____

ACTIVIDADES

1. Comprobó la biogénesis

a) Redi
b) Pasteur
c) Arrheius
d) Aristóteles
e) A y B

2. Experimento con gusanos de la carne:

a) Pasteur
b) Hoyle
c) Redi
d) Tales de Mileto
e) Sinate

3. Aristóteles sustentó la teoría:

a) Materialista
b) Vitalista
c) Biogénesis
d) Mecanicista
e) A y C

4. Redi comprobó la teoría de la .

a) Vitalista
b) Materialista
c) Mecanicista
d) Biogénesis
e) Cosmozoica

5. Arrheius recibió el premio Nobel de _____.

a) Física
b) Biología
c) Química
d) A y B
e) B y C

6. El experimento de Pasteur fue con gusanos

(V) (F)

7. El experimento de Redi se originó con extra–terrestres:

(V) (F)

8. Los experimentos de Spallanzani y Needham se realizaron con microorganismos.

(V) (F)

9. Explica la teoría de la Panspermia

10. Menciona un ejemplo de la generación espontánea vitalista.