



TEMA 2. LA APARICIÓN DE LA VIDA



En este tema aprenderemos....

1. Teorías del origen de la vida.
2. Elementos que originan la vida.
3. La célula.
4. La diversificación celular.
5. La organización celular.
6. Las funciones celulares.
7. Los primeros seres vivos.



1. Teorías del origen de la vida

1.1. Diversas teorías.

Cuando pensamos en las diversas teorías del origen de la vida tenemos que empezar nombrando a un científico ruso llamado **Alexander Ivanovich Oparin**, que en 1924 planteó la primera teoría coherente acerca de cómo había nacido la vida.



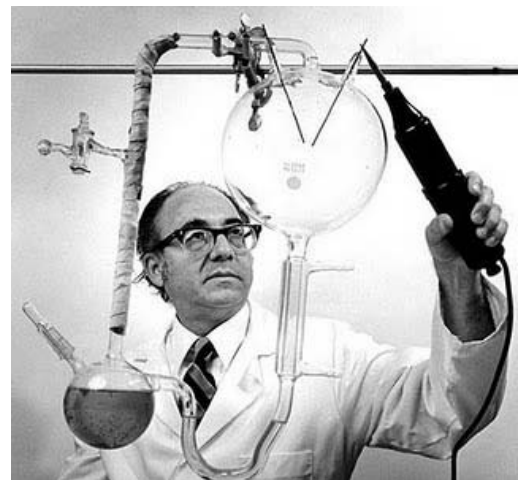
Alexander Ivanovich Oparin

Oparin decía que en la atmósfera primitiva (muy distinta a la que nosotros conocemos hoy en día), la energía de los rayos del sol, junto con las descargas eléctricas de las continuas tormentas, ayudaron a que nacieran diversas **MOLÉCULAS ORGÁNICAS** parecidas a las que hoy constituyen nuestra materia viva. Estas moléculas, a lo largo de millones de años, fueron quedando estancadas en determinados lugares como charcas u orillas de los primitivos mares. Una vez juntas fueron combinándose unas con otras hasta crear un primer organismo capaz de reproducirse y evolucionar.

Esta teoría no pudo demostrarse hasta que en 1954 un joven norteamericano, **Stanley Miller**, consiguió crear una atmósfera primitiva en una esfera de vidrio y le aplicó descargas eléctricas. A la semana pudieron comprobar que se habían creado aminoácidos (sustancias que forman las proteínas), necesarios para la vida.

Así se demostró que la vida podría provenir de la materia sin vida, gracias a reacciones químicas de la naturaleza.

No obstante a lo largo de la historia de la humanidad han habido otro tipo de teorías sobre el origen de la vida, como la teoría de la creación de la vida por parte de un ser inteligente superior (es la explicación de la mayoría de las religiones) o la teoría de que la vida se originó en otro planeta (como Marte) y que llegó a la tierra en forma de bacteria con un meteorito.



Stanley Miller y su experimento. Mirad como aplica descargas eléctricas a la esfera de vidrio. Fte: biologiamedica.blogspot.com

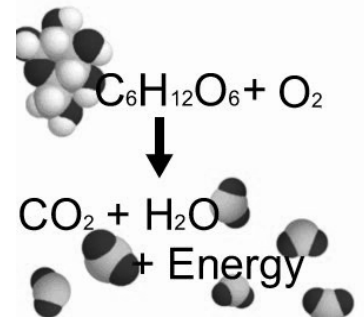


2. Elementos que originan la vida

2.1. Los bioelementos.


Tras estudiar las diversas teorías del origen de la vida se nos plantea otra cuestión, ¿Cuáles son los elementos que necesitamos para crear un ser vivo?

Para “fabricar” seres vivos son necesarios los **BIOELEMENTOS** que son elementos químicos necesarios para que la vida pueda existir y están presentes en todos los seres vivos. Los más importantes son el Oxígeno y el Carbono, aunque también son necesarios el Hidrógeno, el Nitrógeno, el Calcio y el Fósforo.



La glucosa pertenece a los glúcidos y es la principal fuente de energía para nuestro cuerpo

Cuando se unen unos bioelementos con otros se forman sustancias más complejas, unas llamadas **INORGÁNICAS** como el agua o las sales minerales, que también están en los seres que no tienen vida y otras llamadas **ORGÁNICAS**, que solo están en los seres vivos.

<p style="text-align: center;">SUSTANCIAS INORGÁNICAS</p>	<p>Están en los seres vivos y en los que no tienen vida y son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Agua</u> que regula los procesos que ocurren en el organismo y disuelve todas las sustancias. • <u>Sales minerales</u> que contribuyen a regular los procesos vitales y mantienen el equilibrio en nuestro organismo.
<p style="text-align: center;"> SUSTANCIAS ORGÁNICAS</p>	<p>Sólo en los seres vivos y son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Glúcidos o hidratos de carbono</u> (glucosa y almidón) que son la principal fuente de energía para nuestro cuerpo. • <u>Lípidos o grasas</u> que son sustancias de reserva de energía. • <u>Proteínas</u> que son las que se dedican a construir, organizar, activar y controlar el cuerpo de un ser vivo. • <u>Ácidos nucleicos</u> que son el ADN (ácido desoxirribonucleico) y el ARN (ácido ribonucleico) moléculas que contienen la información genética de los seres vivos y por lo tanto son las responsables de la continuidad de la vida.



Actividad 2

1. ¿Qué tipos de alimentos incluyes en tus comidas para darle a tu organismo Glúcidos, Lípidos y Proteínas?

2. ¿Por qué tienen el ADN y el ARN que ver con la continuidad de la vida?



3. La Célula.

3.1. La Célula y la Teoría celular.

Los seres vivos no son sólo una simple mezcla de bioelementos, todo lo que nos caracteriza se debe a que esa mezcla crea una estructura organizada capaz de realizar las funciones vitales, la CÉLULA.



LA CÉLULA es la estructura viva más pequeña que forma todos los seres vivos, excepto los virus.

Cuando se inventaron los microscopios pudimos llegar a ver con detalle como éramos los seres vivos por dentro, creándose así la TEORÍA CELULAR que nos dice que :

1. Todo ser vivo está formado por células.
2. La célula presenta todas las características de un ser vivo. Como alimentarse, reproducirse,...
3. La célula es la UNIDAD ELEMENTAL del ser vivo, la parte más pequeña que tiene vida propia: nace, crece, se alimenta, se relaciona y se reproduce.
4. Toda célula ha sido creada por otra célula.



La teoría celular, ha desarrollado una rama de la ciencia llamada CITOLOGÍA.

Así pues, **LA CITOLOGÍA** es la ciencia que estudia las células.



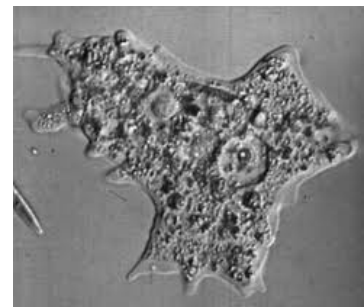


4. La diversificación celular.

4.1. Organismos unicelulares y pluricelulares.

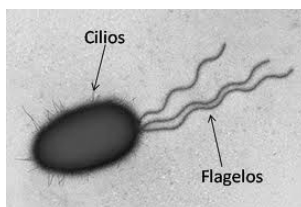
Las células son estructuras muy pequeñas, tan pequeñas que se necesitarían 10.000 para forrar la cabeza de un alfiler. Existen muchos tipos de células. También existen diferentes tipos de organismos según estén formados por una o muchas células y son:

- **ORGANISMOS UNICELULARES:** formados por UNA SOLA CÉLULA (uni = uno) que debe realizar todas las funciones.



La ameba es un organismo unicelular

- **ORGANISMOS PLURICELULARES:** formados por MUCHAS CÉLULAS. Tienen diferentes tipos de células, cada una especializada en una función. Cada una está siempre cerca de otras que hacen trabajos parecidos y así trabajan juntas para hacer mejor su trabajo (ej. como dar de comer, transportar sustancias,...). Cuando se especializan en una función, cambian algunas de sus partes para realizar bien su trabajo. (Pluri = muchos, por ej. pluriempleado = muchos empleos).



A veces crean partes para moverse, como FLAGELOS (como la cola de un espermatozoide) y CILIOS (son como pequeñas patitas que tienen muchas bacterias).

- El conjunto de células que realizan el mismo trabajo crean un TEJIDO.
- Varios tejidos se juntan para formar un ÓRGANO (como un pulmón).
- Varios órganos iguales forman un SISTEMA (sistema muscular).
- Varios órganos que colaboran unos con otros forman un APARATO (aparato digestivo).
- Y con todo ello formamos un ORGANISMO.

