

Módulo de autoaprendizaje N°27 Estructuras cósmicas diversas

Objetivo: Conocer los cuerpos celestes, sus agrupaciones y como se crearon utilizando la información existente para entender la estructura del universo.

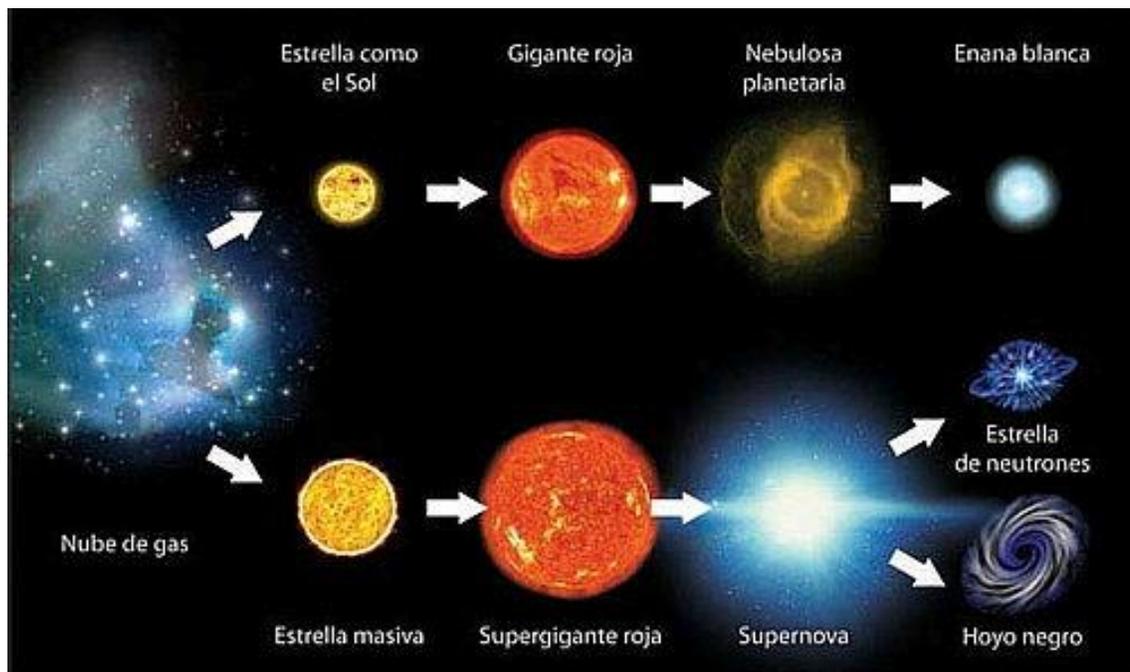
1) ¿Cuáles son los otros tipos de cuerpos celestes?

El ciclo de vida de una estrella empieza como una gran masa de gas relativamente fría. La contracción del gas eleva la temperatura hasta que el interior de la estrella alcanza 1.000.000 °C. En este punto tienen lugar reacciones nucleares, cuyo resultado es que los núcleos de los átomos de hidrógeno se combinan con los de deuterio para formar núcleos de helio. Esta reacción libera grandes cantidades de energía, y se detiene la contracción de la estrella. Por un tiempo parece que se estabiliza.

Esta estabilización dura miles de años, pero dependiendo del tamaño de la estrella esta puede tener 2 caminos: Las estrellas pequeñas como nuestro sol al comenzar a morir comienzan a avanzar en transformarse en una gigante roja, esta luego elimina su energía en una explosión que finalmente termina convirtiéndolas en enana blanca.

Las estrellas masivas que son estrellas mucho más grandes que nuestro sol se transforman en súper gigantes rojas explotando en una supernova generando cualquiera de los 2 tipos de singularidades: o una estrella de neutrones o un agujero negro, esto depende de la gravedad que tenga este cuerpo masivo.

Las explosiones de las estrellas liberan una enorme cantidad de energía, la cual se presenta principalmente como radiación gama, cosa que si llegara al planeta tierra destruiría el planeta completo.





2) Galaxias:

Las galaxias son cúmulos de estrellas, estas pueden estar agrupadas como sistemas solares, estrellas solitarias, estrellas gemelas, además de tener planetas errantes, asteroides agujeros negros, entre otros.



Existen 6 tipos de galaxias, pero principalmente nos centramos en 4 que son los más cercanos: las galaxias elípticas, galaxias espirales, galaxias barradas y galaxias irregulares.

Las 2 galaxias más cercanas a nosotros son en la que nos encontramos que es la vía láctea y la galaxia Andrómeda. La vía láctea es una galaxia en espiral que se caracteriza por tener un agujero negro masivo en el centro, por lo que en algún momento nuestra galaxia será absorbida por completo por este agujero negro. La galaxia Andrómeda es una galaxia en espiral la cual es la galaxia más fácil de ver a simple vista desde la tierra, se encuentra detrás de la constelación de Andrómeda.

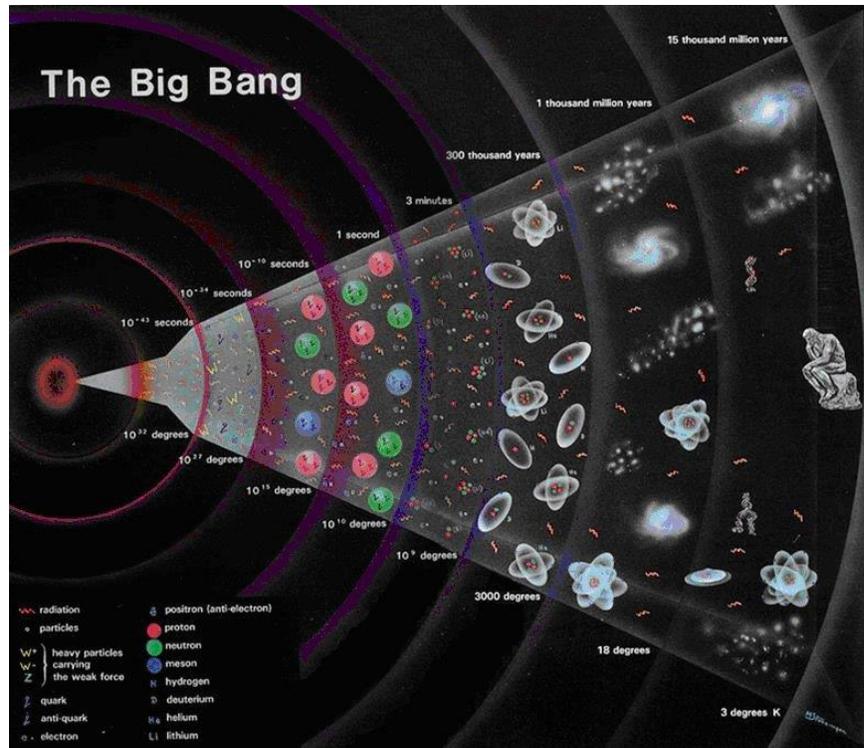
En los mitos griegos existe uno que explica el origen del nombre de nuestra constelación. Dice que el dios Hermes, mensajero de los dioses, llevó al bebe Hércules a donde Hera mientras ella dormía y lo puso en su pecho para que se amamantara de su leche divina, pero al despertar y descubrirlo, la diosa lo retiró bruscamente y la leche siguió brotando, esparciéndose por el universo y dando origen así a la Vía Láctea.

3) ¿Cómo se forman los cuerpos Celestes?

Los cuerpos celestes se formaron gracias a la explosión del big band, el cual era una singularidad en la que se encontraba concentrada toda la materia en un solo punto, esta explota, por lo que se generan las 3 dimensiones más el tiempo generando el proceso de concentración de las partículas subatómicas formando los átomos y posteriormente, lentamente, gracias a la gravedad formando los cuerpos celestes.

Lentamente los cuerpos se van enfriando en el universo y además el universo sigue en expansión, se cree que en algún momento el universo va a dejar de expandirse y que eventualmente los agujeros negros podrían reabsorber la materia.

El universo en concreto se encuentra a una temperatura de 3K en promedio y además siguen cambiando, sobre todo las estrellas con sus muertes que generan nuevas estructuras en el universo.



4) Actividad:

1. En resumen de todo lo que sabemos ¿Cuáles son los cuerpos celestes más abundantes y diversos del universo?

2. ¿Qué son las galaxias?



3. ¿Cuál es la principal característica que permite que las estrellas emitan luz?

4. ¿Cómo se creó el universo?

5) Correcciones:

1. Son las estrellas ya que existen de variados tipos y disponerse de manera individual, gemelas o en sistemas solares.
2. Son concentraciones de cuerpos celestes, principalmente estrellas.
3. La transformación de los átomos en ellas que generan emisión de energía.
4. Gracias al Big Bang

6) Autoevaluación:

Criterios	Si	No
Conozco los cuerpos celestes, sus agrupaciones y como se crearon utilizando la información existente para entender la estructura del universo.		
Comentarios:		