

Ciencias Naturales - Química y Física

Objetivos:

Que los estudiantes logren:

- Comprender la importancia del universo.
- Acercarse al mundo de la química observando el universo.
- Desarrollar el pensamiento crítico relacionado al universo.

Contenidos:

- El universo.
- La química del universo.

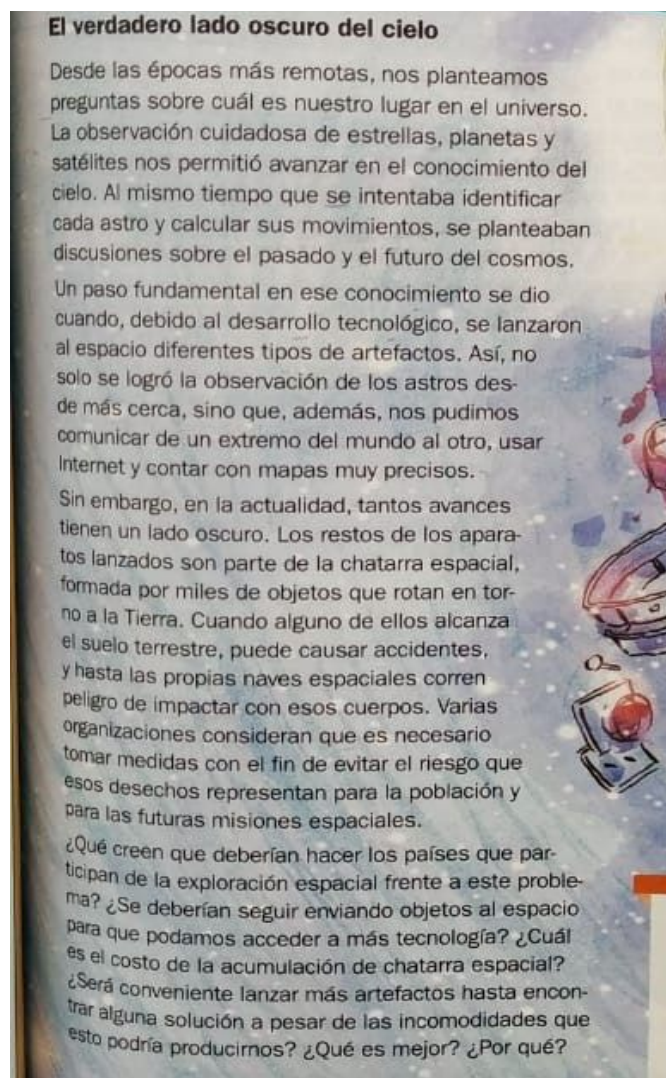
Actividades a desarrollar

¡Hola estudiantes! Los profesores de Química y Física les proponemos dos actividades que tendrán que desarrollar en sus hogares.. Es importante recordarles que NO están de vacaciones, son dos semanas en que TODOS debemos permanecer en nuestro hogares, para resguardar a la población y sobre todo al sistema de salud.

¡Quedarse en casa, es al acto más solidario y responsable que podemos tener estos días!

Actividad N° 1

- Realizar una lectura detenida y detallada del artículo **"El verdadero lado oscuro del cielo"** (Cs Naturales 1, Activados, Puerto de Palos).
- De acuerdo a lo leído y su apreciación personal referida al tema, respondan de manera coherente las preguntas que se encuentran en el último párrafo.
- Finalmente, piensa en una analogía (comparación) entre el verdadero lado oscuro del universo y el lado oscuro de la tierra. Redactar un texto, dando razones y justificaciones a dicha analogía.



Actividad N° 2

En esta segunda actividad, nos introducimos en el **nacimiento y muerte de las estrellas**, porque es allí donde surgieron la mayoría de los elementos de nuestra amada Tabla Periódica.

Las estrellas maravillan a los seres humanos, pues ¿Quién no se encanta con una noche estrellada? La observación de un cielo lleno de estrellas produce una sensación de eternidad.

Probablemente las estrellas son las responsables de que la humanidad desde tiempos remotos haya tenido la necesidad de conocer y entender el universo.

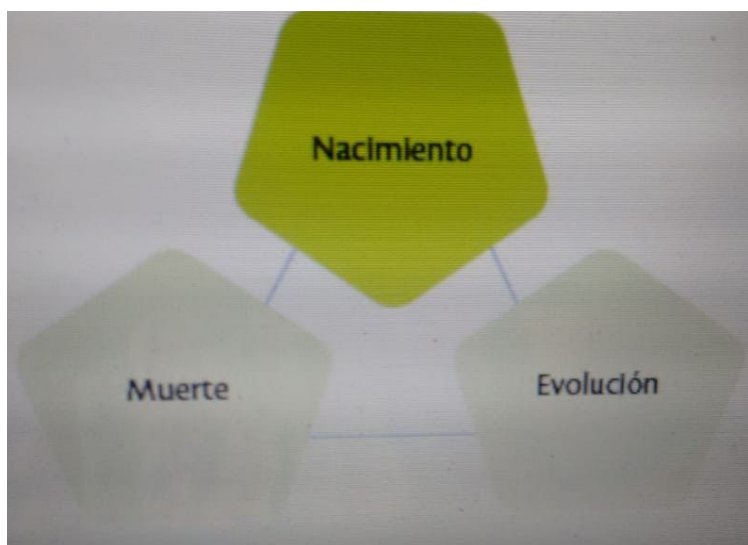
Las estrellas son esferas de gas caliente y brillante que producen su propia luz y energía mediante un proceso de *fusión nuclear*, la cual sucede cuando los elementos livianos se juntan para convertirse en elementos más pesados, liberando calor y produciendo brillo.

Las estrellas son tal vez el cuerpo celeste más importante del universo, ya que:

- Muchos elementos químicos se formaron en las estrellas.
- Cuerpos presentes en el universo tienen origen en las estrellas.
- Muchas leyes y teorías de la física moderna han podido enunciarse y comprobarse gracias a la observación y al estudio del comportamiento de las estrellas.

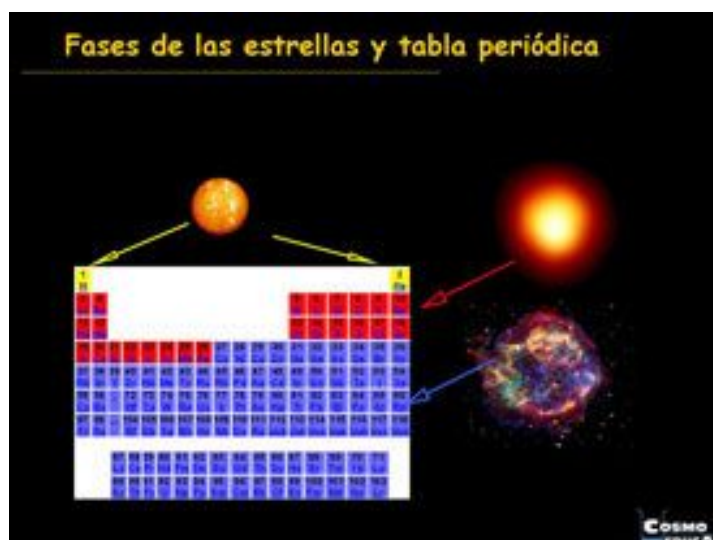
Aunque no son seres vivos, las estrellas se parecen a ellos porque cumplen con un ciclo:

Ciclo de la estrellas



Finalmente, en la imagen siguiente se muestran los elementos asociados a diferentes estados de la vida de una estrella. Todas las estrellas nacen cuando comienzan a fusionar hidrógeno para formar helio. El Sol, que se

encuentra en su fase principal, está sobre todo generando helio. Cuando el Sol se encuentre en su fase final, será una gigante roja y generará los elementos señalados en rojo. En las supernovas se generan el resto de los elementos señalados en azul.



Les proponemos ver un video sobre el ciclo de vida estelar que se encuentra en el siguiente link:

- <https://www.youtube.com/watch?v=dQ4XXlqX4M>

A) A partir del video e información que ustedes investiguen en sus hogares, respondan las siguientes preguntas:

“La materia que forma una estrella puede haber sido parte de otra estrella que murió hace millones de años. ¿Puede ser esto posible? ¿Por qué?”

“Sabido que las estrellas viven taaaanto tiempo, ¿Cómo hizo la humanidad para estudiar y saber todos los ciclos de las estrellas de miles de millones de años?”

B) De acuerdo a lo observado en el video sobre el ciclo estelar y teniendo en cuenta los diferentes elementos químicos que integran la tabla periódica, los invitamos a que realicen ustedes su propio crucigrama. Éste debe ser armado con ocho palabras y contener sus respectivas definiciones debajo.