

Guía docente

Distancias en el universo

Área disciplinar: Físico-Química

Nivel: Secundario

Año: 3°

Contenido

- Formación y evolución de las estrellas.

► Presentación

En los videos “Vida y ocaso de una estrella” y “Distancias en el universo!” se trabajan los conceptos de la formación y evolución de una estrella. Además, también se explican cuáles son las unidades de medidas en astronomía, de manera que los estudiantes logren tener una dimensión del tamaño de los cuerpos celestes y de la distancia entre ellos.

Las actividades que se proponen están pensadas para desarrollarse en una clase. El objetivo es que los estudiantes puedan:

- Identificar cuáles son los procesos que originan una estrella.
- Identificar cuáles son las etapas de evolución en la vida de una estrella.
- Identificar las unidades de medida más utilizadas en astronomía.
- Describir las distancias del universo por medio de las unidades de medida astronómicas.

Actividades sugeridas:

Luego de ver los videos los estudiantes deben:

- 1) Indagar en sitios webs:
 - a) ¿Qué es una *supernova*?
 - b) ¿Cuándo se origina?
 - c) ¿Cuáles son los resultados del proceso de conformación de una supernova?
 - d) El tamaño de las siguientes estrellas:

- Rigel
- Betelgeuse
- UY Scuti

- 2) Trabajo en grupos:
 - a) Escribir un documento colaborativo en línea en el que se ubiquen las características principales de una estrella y cómo se crean según lo visto en el video.
 - b) Indicar dentro del mismo documento colaborativo, la información obtenida en la búsqueda del ítem 1 para los subíndices (a, b y c).
 - c) Analizamos al Sol:
 - ¿Qué color y temperatura tiene su superficie?
 - ¿Cómo se cree que se originó?



- ¿Cómo se prevé que se extinga?
- d) Escribir el análisis del ítem c en el documento colaborativo del ítem a.
 - e) Realizar un cuadro comparativo de las unidades de medidas astronómicas, donde figuren la unidad, el símbolo y su equivalencia.
 - f) Describir el tamaño de las estrellas del ítem 1-d en unidades astronómicas.
 - g) Indicar a qué distancia se encuentran las estrellas del ítem 1-d respecto de la Tierra. Expresar el resultado en años luz.



Material extra

Rosana A. Aristegui, Carla F. Baredes, Diego P. Fernández, Cecilia I. Sobico, Adrián M. Silva (2000). *Física II. Dinámica. Fluidos. Relatividad. Electromagnetismo. Física cuántica Astronomía y astrofísica*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana.

Contacto: fisicaatomica.facena@gmail.com Estimado colega si implementa una o todas las actividades sugeridas le agradeceríamos que nos contacte para compartir su experiencia, imágenes y/o videos del registro de producciones e implementación de la propuesta.

