

CURIOSIDAD EN CASA

MIDIENDO LAS ESTRELLAS



Las estrellas son de muchos colores, temperaturas y tamaños. ¿Cómo es que el tamaño de dos estrellas prominentes en el cielo se compara con nuestra estrella, el Sol? Ya que las estrellas pueden tener un tamaño inmenso, en esta actividad harás un modelo a escala de las estrellas.

MATERIALES

- Papel (papel de diferentes colores es opcional)
- Regla de 1 metro.
- Compás de dibujo (opcional)
- Tijeras
- Hilo o tiza si es apropiado (ver procedimiento)
- Cuaderno científico
- Algo para escribir

PROCEDIMIENTO

- Dibuja y recorta un círculo con un diámetro de 1 centímetro. Esto representará al Sol, una estrella enana amarilla.
- Dibuja y recorta un círculo con 10 cm de diámetro. Esto representará a Pollux, una estrella roja gigante ubicada en la constelación de Géminis. Pollux es diez veces más grande que el Sol.
- Dibuja un círculo en el suelo que tenga 700 cm de diámetro. (Una forma de hacer esto es usando hilo y tiza en el exterior). Este representa a Betelgeuse, una estrella roja gigante en la constelación de Orión. ¡Tiene un diámetro 700 veces más grande que el del Sol!

EXPLORA MÁS

- Aquí hay más estrellas para recortar y comparar con el Sol. En cada una, hemos anotado su tamaño comparado con el Sol. En tu cuaderno científico, calcula el diámetro de la estrella en centímetros. Después, traza y recorta en papel o dibújalas en el suelo.
- Sirius, una estrella azul-blanca, dos veces más grande que el Sol.
- Arcturus, en la constelación de Bootes, es 25 veces más grande que el Sol.
- Aldebaran es una naranja-amarilla gigante en la constelación de Tauro. Tiene 40 veces el diámetro del Sol.

¿SABÍAS QUE...

- Como nuestro Sol es considerado una estrella mediana, existen estrellas más pequeñas que nuestro Sol. Una enana blanca es de igual o menor tamaño que la Tierra. Una estrella de neutrones es más pequeña ¡Tiene un diámetro estimado entre los 20 y 28.5 kilómetros!
- Aunque nuestro Sol es una estrella de tamaño promedio, sigue siendo muy grande en comparación con la Tierra. Si el Sol estuviera hueco ¡Se necesitaría un millón de Tierras para llenarlo!



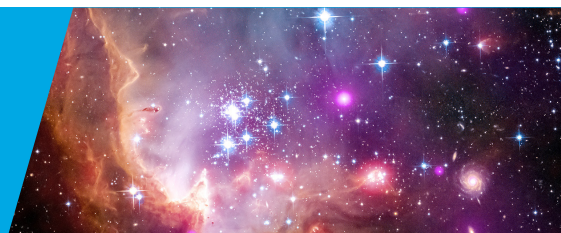
¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

MIDIENDO LAS ESTRELLAS



- SOL

(diámetro: 139 267 802 km)

- SIRIUS

(2x el diámetro de nuestro Sol)



POLLUX

(10x el diámetro de nuestro Sol)



ARCTURUS

(25x el diámetro de nuestro Sol)



ALDEBARAN

(40x el diámetro de nuestro Sol)

BETELGEUSE

(¡700 veces el diámetro de nuestro Sol!)



CURIOSIDAD EN CASA

MIDIENDO LAS ESTRELLAS



EXPLORACIÓN PARA GRADOS 6-8

Revisa las siguientes preguntas y escribe tus respuestas en el cuaderno científico.

- Los cálculos sugieren que, en unos 6 mil millones de años, nuestro Sol entrará en la fase de roja gigante de su existencia. En ese momento, el Sol podría ser 300 veces más grande de lo que es ahora. Si en este modelo el Sol tiene un diámetro de 1 cm ¿Cuál sería el nuevo diámetro? Calcula el nuevo tamaño y recorta un círculo de papel con ese diámetro.
- Sabiendo que el Sol en fase de roja gigante será 300 veces más grande de lo que es ahora, calcula que tan lejos en el sistema solar se habrá expandido el Sol. (El diámetro actual del Sol es de 139 267 802 km).
- En esta actividad hicimos un **modelo a escala** de las estrellas, donde las estrellas estuvieron representadas con un tamaño más pequeño que su tamaño real. Aunque cambiamos el tamaño real de las estrellas en el modelo, la relación de tamaños entre las estrellas se mantuvo igual, ayudándonos a visualizar la comparación entre los tamaños. ¿Cuál es otro ejemplo de un objeto que es demasiado grande o demasiado pequeño para crear una réplica de tamaño exacto para estudiarlo? Intenta hacer tu propio modelo a escala de ese objeto y observa cómo su tamaño se relaciona con otros objetos.



¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER

