



Taller de estrellas

ACTIVIDADES PREVIAS



**Centro de Entrenamiento y
Visitantes**





Taller de estrellas



Lee con atención:

¿Qué es una estrella?

Una estrella es una gigantesca bola de gas muy caliente y brillante, que por sí misma produce luz. La Luna por ejemplo no crea luz, sino que la refleja de nuestra estrella más cercana, el Sol.

Durante la noche en lugares oscuros (donde no hay farolas cerca, como en el campo, y escogiendo una noche que no sea de Luna llena) podemos observar que las estrellas no son iguales, tienen diferente tamaño y color.

El Sol aparentemente diríamos que es una estrella enorme, pero en verdad no es así, lo que pasa es que está muy cerca de nosotros. Con las estrellas en la noche sucede lo mismo, algunas que parecen pequeñas pueden ser 100 veces más grandes que el Sol, lo que pasa es que se ven de lejos.

¿Parpadean las estrellas? Parece que sí, pero en realidad lo que sucede es que al verlas desde la Tierra, los vientos y diferencias de temperaturas que hay en la atmósfera hacen que la imagen se distorsione y tenga ese aspecto. Es como si quisiéramos mirar un objeto a través de una pantalla que no es transparente del todo, tendría otro aspecto.

Las estrellas pueden ser de distintos colores: rojas, amarillas, azules y blancas, y esto se debe a la temperatura. Las azules son las más calientes y las rojas las más frías, justo al revés que los grifos del agua.

Las estrellas están en el cielo día y noche, pero con la luz del Sol por el día, es imposible detectarlas.





Taller de estrellas



¿Qué es una constelación?

Una constelación es un grupo de estrellas que toma una forma imaginaria en el cielo nocturno. La mayoría las inventaron en la antigüedad, dándoles nombres mitológicos, de animales, personas o cosas.

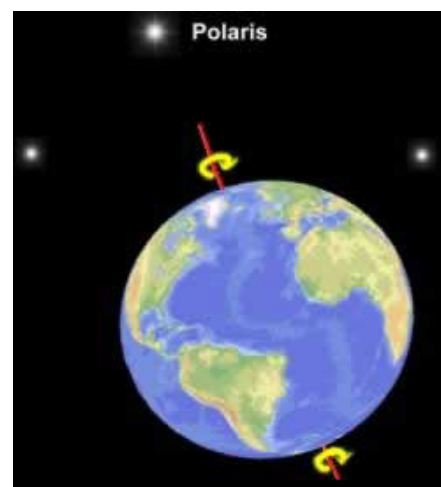
Pero la forma de las constelaciones no es algo fijo, en diferentes culturas podemos encontrar que agrupan las mismas estrellas dándoles otras formas y otros nombres siempre haciendo referencia a las cosas que mejor conocían.

Las constelaciones son pues, la unión imaginaria de diferentes estrellas pero no podemos percibir a simple vista la distancia que hay entre ellas. Por ejemplo nos puede parecer que dos estrellas están muy cerca una de la otra y las vemos en un mismo plano, y en realidad se encuentran entre sí a millones y millones de kilómetros.

Si observamos el cielo nocturno cada noche durante un año, podemos comprobar cómo las estrellas que vemos en el cielo van cambiando con el paso de los meses. Esto se debe al movimiento de la Tierra alrededor del Sol. Es como si estuviésemos girando en un tiovivo mirando hacia fuera, en cada momento del giro veríamos cosas distintas.

Sin embargo hay una serie de estrellas que son visibles durante todo el año. Además se pueden ver en el cielo durante toda la noche como si describieran círculos alrededor de un mismo punto.

En el punto descrito en el párrafo anterior hay una estrella llamada *estrella polar* que se mantiene siempre fija en el cielo sin girar. Esto se debe a que si prolongáramos el eje de la Tierra por su extremo Norte la estrella Polar quedaría insertada en ese eje por lo que nos parece que permanece siempre fija a pesar de que la Tierra esté girando. Es por ello que la estrella Polar siempre nos indica donde está el Norte.



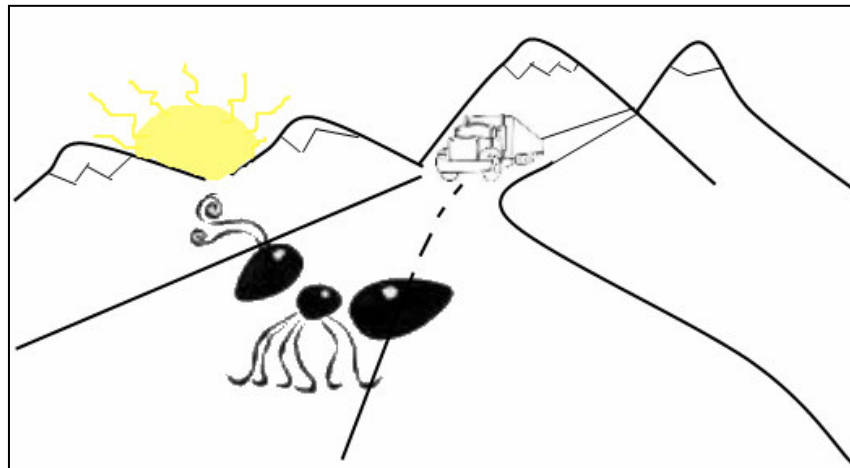


Taller de estrellas

A continuación se proponen una serie de actividades para que los alumnos afiancen los conocimientos adquiridos. El número de estrellas que preceden al enunciado de cada actividad indica el grado de dificultad estimado, por lo que se sugiere la distribución de esta manera:

- ★ 1^{er} Ciclo: 1^o - 2^o de Primaria
- ★★ 2^o Ciclo: 3^o - 4^o de Primaria
- ★★★ 3^{er} Ciclo: 5^o - 6^o de Primaria

- ★ Como habéis visto, el tamaño que nos parece que tienen las estrellas depende de lo cerca o lejos que estén de nosotros. Fíjate en el dibujo de abajo y compara los tamaños, ¿qué se ve más grande el camión o la hormiga? Pon un ejemplo con objetos que desde tu mesa veas en la clase y que parezcan más grandes de lo que son.





Taller de estrellas



Completa las frases:

- La estrella _____ señala el Norte.
- Orión es una _____.
- Las estrellas son de _____ tamaños.
- La Osa Mayor tiene forma de _____.
- La mejor forma de ver las estrellas es en _____.
- Nuestra estrella es _____.



Responde verdadero o falso:

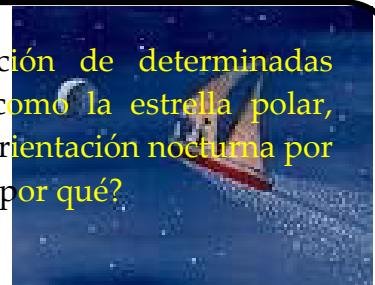


Responde verdadero o falso y justifica tu respuesta:

- El Sol es un planeta.
- Las estrellas sólo pueden ser blancas, amarillas o azules.
- El tamaño real de las estrellas es apreciable a simple vista.
- Las estrellas permanecen en el cielo durante el día pero no las podemos ver por la luz del Sol.
- La estrella polar nos indica el Norte y es observable todo el año.
- Una constelación es la unión imaginaria de un grupo de estrellas vistas desde la Tierra.
- La Osa Mayor tiene forma de oso.



El conocimiento de la posición de determinadas estrellas en el firmamento, como la estrella polar, tenía mucha utilidad para la orientación nocturna por tierra y mar. ¿Sabrías explicar por qué?





Taller
de
estrellas

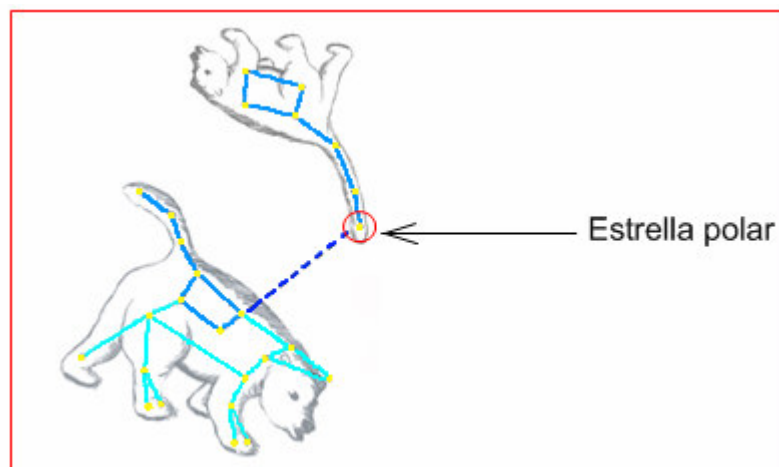


Historia mitológica de la Osa Mayor

Según la leyenda griega, Zeus, padre de los dioses del Olimpo, se enamoró un día de la hermosa ninfa cazadora Calisto, que vivía en los bosques de Arcadia. Presa de un intenso amor, Zeus sedujo a Calisto. Hera, la esposa de Zeus, estaba tan celosa de la ninfa, que la convirtió en oso.

Pasó el tiempo y cierto día Arkas, hijo de Calisto y Zeus, que también era cazador, se topó con un oso en el bosque. El animal era nada menos que su madre, pero Arkas no lo sabía. Estaba a punto de dispararle una flecha cuando Zeus intervino para impedirle y revelarle la verdad. A fin de que Calisto no volviera a tener encuentros peligrosos de esa naturaleza, Zeus la tomó de la cola y la lanzó hacia el cielo. Luego el padre de los dioses olímpicos transformó a Arkas en oso y lo puso también en el cielo para hacerle compañía a su madre. Arkas es hoy la constelación de la Osa Menor, y la punta de su cola es la estrella polar, guía de navegantes y viajeros desde tiempos antiguos.

Pero Hera no estaba conforme. Después de todo, con Calisto dando vueltas en el cielo eternamente, Zeus podía ver a su amor cuando se le antojara. Así que la diosa llamó a su hermano, Poseidón, dios del mar, y le hizo prometer jamás permitir que los osos celestes, Calisto y Arkas, se acercaran a sus dominios acuáticos. Por eso la Osa Mayor y la Osa Menor nunca se ponen.





Taller de estrellas

☆☆ Relaciona:

- La esposa de Zeus se llamaba

Poseidón

- Arkas era hijo de

Arkas

- La osa mayor representa a

Hera

- El dios de los mares era

Arcadia

- La osa menor representa a

Calisto

- La ninfa Calisto vivía en



Contesta brevemente:

1. ¿Qué es una estrella?
2. ¿De qué están hechas las estrellas?
3. ¿Se pueden contar todas las estrellas que se ven en la noche?
4. ¿Qué estrella es la más cercana a nosotros?
5. ¿Es el Sol la estrella más grande?, ¿qué factor influye en el tamaño aparente de las estrellas?
6. ¿Qué es una constelación?
7. ¿Por qué las estrellas se ven solo por la noche?
8. ¿Son todas las estrellas del mismo color? ¿por qué?
9. Las estrellas de una misma constelación, ¿están todas a la misma distancia de la Tierra?
10. ¿Por qué existe más de un nombre para una misma constelación?



Taller
de
estrellas

☆☆☆ A partir del cielo dado, crea tus propias constelaciones e inventa una historia entre ellas.





Taller de estrellas

☆☆☆ Busca información sobre las constelaciones que mejor conoces o que más te gustan. En sus leyendas, ¿hay alguna relación? Haz un resumen de la leyenda.

