

Planet 51

A mediados del siglo XX, la exploración del espacio exterior se convirtió en una prioridad para muchos países. El punto culminante de esta competición entre países fue la llegada del ser humano a la Luna, el 19 de julio de 1969.

Este contexto de carrera para hacerse con el control del espacio se tradujo en un fuerte desarrollo en el campo de la innovación tecnológica. Los avances logrados a lo largo de la carrera espacial abarcaron disciplinas como la ingeniería aeroespacial, las telecomunicaciones, la física o la astronomía.

Inventiones como los detectores de humo o las mantas isotérmicas deben sus inicios a las tecnologías desarrolladas durante este período.

¿Sabes qué es un planetario?

En la película, Lem consigue un trabajo en un planetario. ¿Sabes para qué sirve?

Un planetario es una estructura acondicionada para la proyección de espectáculos relacionados con la astronomía y en la cual se puede observar cómo está el firmamento durante la noche.

Por lo general, los planetarios son creados con fines educativos y recreativos. En este sentido, cuentan con un salón cuyo techo es una especie de cúpula que hace las veces de pantalla, en la cual se proyecta la ubicación de las estrellas y los planetas. También poseen telescopios que nos permiten ver el cosmos. ¡Así puedes descubrir un cielo estrellado cuando lo desees y tener la magia del cielo al alcance de tus ojos!

1

¡Vamos a construir un telescopio!

La parte fundamental de todo telescopio son las lentes, y esto no cambia en el caso de un telescopio casero. Una lente convexa es aquella que tiene el vidrio más grueso en el centro que en los bordes, mientras que una lente cóncava es exactamente lo opuesto: delgada en el centro y gruesa en los bordes.

Un ejemplo de lente convexa es la que hay en una lupa. Y una lente cóncava la puedes sacar de unas gafas viejas que nadie use.

¿Qué necesitas?

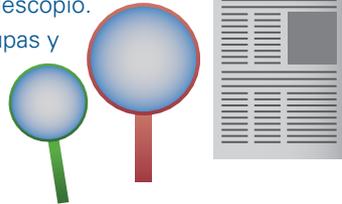
- Dos lupas (una de 2,5 o 3 cm de diámetro y otra de mayor tamaño)
- Papel de periódico o revista
- Una regla o cinta métrica
- Un tubo de cartón largo (por ejemplo, el de un rollo de papel de regalo)
- Tijeras o cúter
- Cinta adhesiva
- Opcional: colores, pegatinas, pintura, pintura de dedos, etc.

En Planet 51, una familia de extraterrestres vive tranquilamente en su planeta hasta la llegada de lo que para ellos es un extraterrestre: un humano.

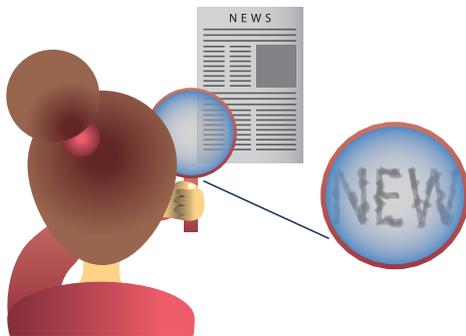


Instrucciones:

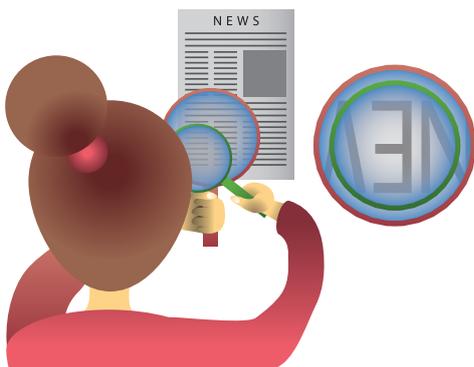
1. En primer lugar, debemos averiguar la distancia que tenemos que dejar entre las dos lentes que formarán nuestro telescopio. Para ello, toma las dos lupas y una hoja de periódico.



2. Sostén la lente más grande entre tu cara y el papel. Las letras y las imágenes se verán borrosas.



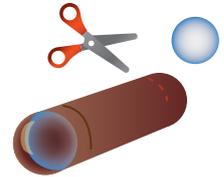
3. Toma la segunda lente y colócala entre tu ojo y la otra lente. Mueve las dos lentes hasta que notes que las letras e imágenes aparecen más grandes y del revés. Con la ayuda de otra persona, mide la distancia que hay entre las dos lentes.



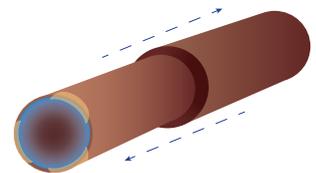
4. Utiliza las tijeras o el cúter para hacer una ranura en el tubo de cartón, a unos 2,5 cm de distancia de un extremo. El corte tiene que ser suficiente para sujetar una lente. Si lo crees necesario, puedes sujetar la lente al tubo con cinta adhesiva para que no se mueva.



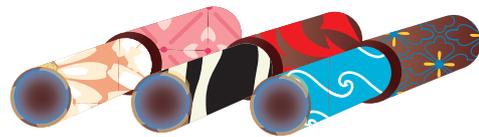
5. Repite el paso anterior con la otra lente, al otro lado del tubo, dejando 2 cm de tubo detrás de la lente y cortando el resto. ¡Ya tienes tu telescopio casero!



6. También puedes intentar hacer un catalejo como el que usaba Galileo. Para ello, necesitarás dos tubos de cartón de diferente diámetro, de modo que uno quepa dentro del otro. Coloca en el más alejado la lupa y pégala. Luego acerca y aleja el tubo interior para enfocar los objetos.



7. La ventaja de hacer el telescopio en casa es que puedes decorarlo como quieras. Puedes pintar los tubos de cartón (antes de montarlo o después) con tus colores y materiales preferidos.



¿Cómo funciona nuestro telescopio?

Ahora que ya tenemos el telescopio, podemos observar las estrellas y la Luna. Debemos evitar el uso del telescopio para observar el Sol, ya que puede dañarnos los ojos.

En nuestro telescopio casero, la lente recoge la luz de un objeto distante y la dobla llevándola a otro punto (foco). Esto provoca que los objetos lejanos se vean como si estuvieran más cerca.



2

Observando las estrellas

¿Qué son las estrellas?

Una estrella es una enorme esfera de gas muy caliente y brillante. Las estrellas producen su propia luz y energía mediante un proceso llamado *fusión nuclear*. Cuando esto sucede, se crea una tremenda cantidad de energía, lo cual causa que la estrella se caliente y brille. Hay estrellas de muchos tamaños y colores. El Sol es una estrella amarillenta de tamaño promedio. Las estrellas que son más pequeñas que el Sol son rojizas, y las que son más grandes que éste son azules.

¿Cuántas estrellas hay y cuántas podemos llegar a observar?

El número de estrellas que se pueden ver en una noche clara (sin luna) en un área oscura (lejos de las luces de la ciudad) es de alrededor de 2.000. Básicamente, cuanto más oscuro esté el cielo, más estrellas se podrán ver.

Nadie sabe exactamente cuántas estrellas hay en el universo. Hay tantas estrellas (billones y billones de ellas) que no es posible contarlas todas. Nuestra propia galaxia, la Vía Láctea, tiene alrededor de 200 billones de estrellas. Y hay billones de otras galaxias en el universo, que tienen tantas estrellas o incluso más.

¿Podemos viajar a las estrellas?

Viajar a las estrellas es muy difícil porque están muy lejos. La estrella más cercana a nosotros está a alrededor de 39.900.000.000.000 kilómetros de distancia. Con las naves más rápidas que tenemos, nos llevaría miles de años alcanzarla. Quizá en el futuro encontremos un camino para viajar a las estrellas, pero ahora no tenemos la tecnología para hacerlo.

3

Cielo nocturno en tu habitación

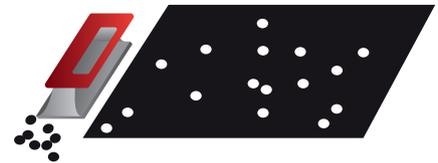
Con este experimento podrás poner un cielo estrellado en tu habitación y, así, ver las estrellas siempre que quieras.

¿Qué necesitas?

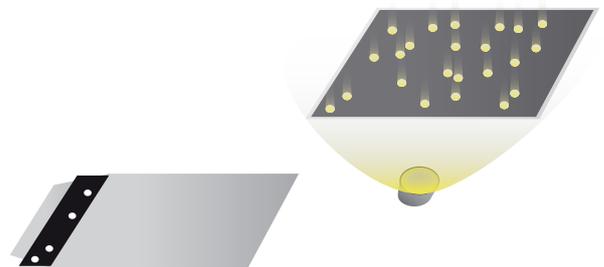
- Un sobre
- Una cartulina negra que quepa dentro del sobre
- Una perforadora de papel
- Una linterna

Instrucciones:

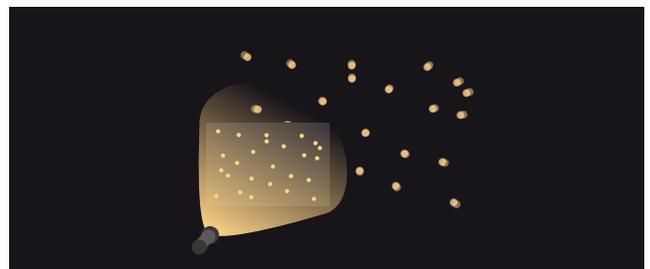
1. Haz agujeros en la cartulina con la perforadora. Dóblala para conseguir hacer agujeros en la parte central de la cartulina también.



2. Mete la cartulina en el sobre. Toma la linterna y alumbrá el sobre en una habitación con luz. Observa. ¿Qué está pasando?



3. Ahora apaga la luz de la habitación, baja las persianas y corre las cortinas. Vuelve a alumbrar el sobre. ¿Qué ha cambiado?



En la oscuridad se ve mucho mejor la luz que pasa a través de los agujeros: nuestras "estrellas" brillan. Al contrario, en una habitación con luz, apenas se ven. Ocurre lo mismo en el cielo: durante el día, el Sol ilumina tanto que no podemos ver la luz de las estrellas; sólo se pueden ver las estrellas de noche.