

PREGUNTAS PARA CURIOSOS





¿Por qué se producen el día y la noche?

Día

Noche





¿Por qué se producen el día y la noche?

- Observá con atención la imagen.

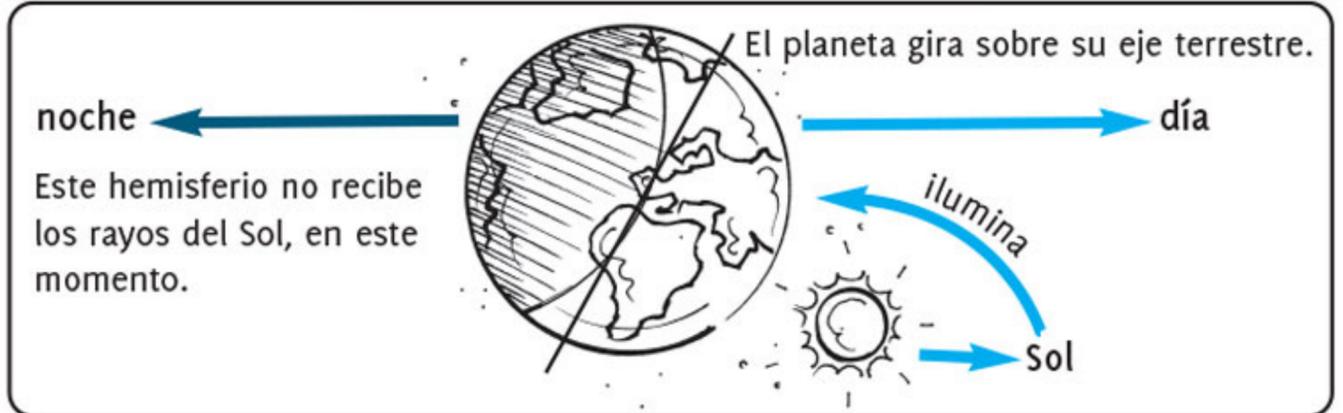


- Conversá con tu compañero de banco. Juntos escriban la respuesta a la pregunta.
 - Lean en voz alta la respuesta. Escuchen las de sus compañeros.
- Ahora, lean este texto informativo para comprobar la verdad o la falsedad de sus anticipaciones.

Nuestro planeta tiene forma de esfera “achatada” en sus polos. Ellos son dos puntos por los cuales pasa un eje terrestre imaginario. Sobre este eje, la Tierra gira continuamente. A este movimiento se lo llama rotación y dura 24 horas. Es de día cuando el planeta le muestra ese hemisferio al Sol y queda iluminado. En el otro hemisferio es de noche porque no recibe la luz del Sol.

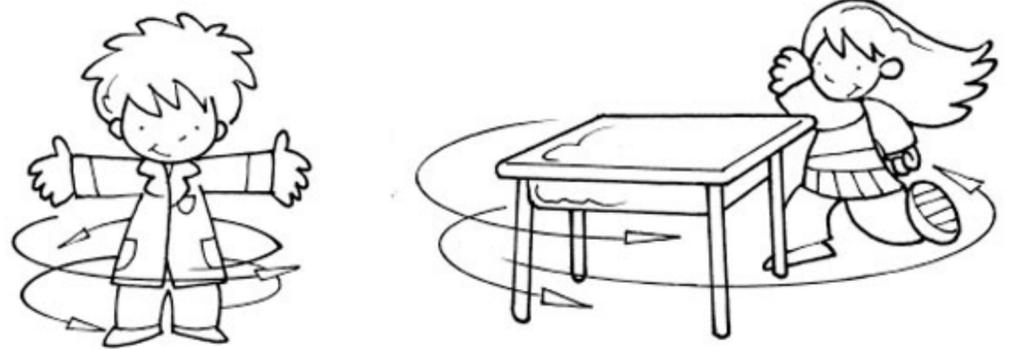
- Observá con atención este dibujo para comprender mejor el movimiento de rotación.

- Reflexioná y respondé: ¿sabías que la Tierra gira continuamente sobre su eje? Los seres humanos ¿perciben ese movimiento? ¿Por qué?



¡A pararse!

- Parate al lado de tu banco y girá como lo hace la Tierra sobre su propio eje.
- Pintá el dibujo que represente lo que hiciste.
- Respondé: ¿Hubo coincidencias entre el texto informativo y tus anticipaciones? ¿Cuáles?
- Completá estas oraciones.



La Tierra tiene forma de “achatada” en sus

El planeta Tierra gira sobre su propio A este movimiento se lo llama

El día y la noche se producen porque la Tierra

Para girar sobre su propio eje, la Tierra tarda

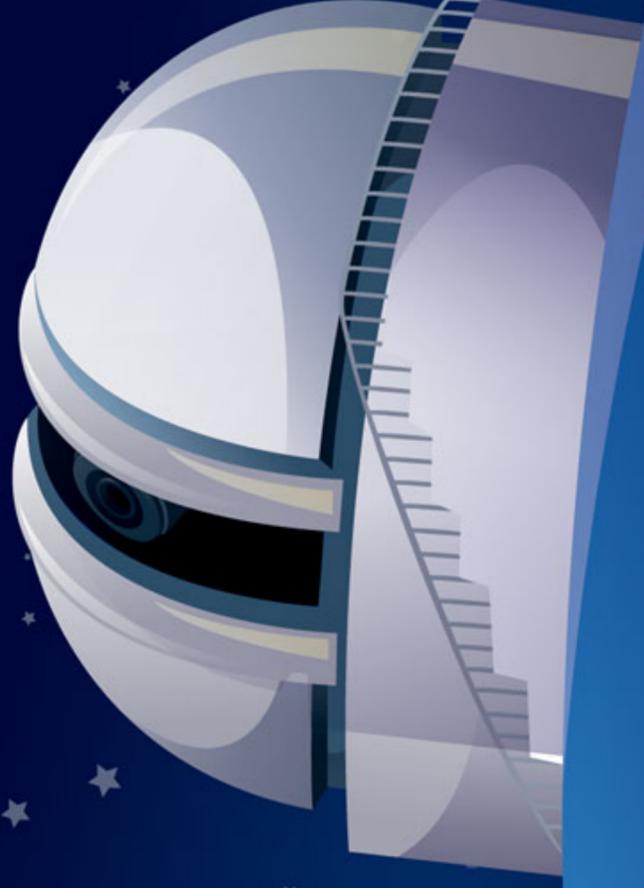
Para averiguar y saber un poquito más:

- Mencioná otras líneas imaginarias que tenga la Tierra. Señalalas en un planisferio.
- Nuestro país: ¿En qué hemisferio se encuentra? ¿Se encuentra más cerca del polo norte o del polo sur?

Who?



¿Por qué se inventó el telescopio?





MARIANO
MARTIN



¿Por qué se inventó el telescopio?

- Mirá con atención la imagen.
- Conversá con tu compañero o compañera de banco. Juntos escriban por qué les parece que se inventó el telescopio. Dibujen cómo se imaginan el primer telescopio.
- Lean en voz alta la respuesta. Muestren sus dibujos. Miren y escuchen la de sus compañeros o compañeras.
- Ahora lean este texto informativo para comprobar la verdad o la falsedad de sus anticipaciones.

El hombre siempre sintió curiosidad por conocer el Universo. Por este motivo se inventó el telescopio, que es un instrumento óptico que nos da la posibilidad de observar objetos que se encuentran muy lejanos a nosotros. Los detalles que observamos a través del telescopio sería imposible verlos a simple vista. Galileo Galilei, en el año 1609, construyó un telescopio que le permitió descubrir los satélites de Júpiter y su



¿Por qué se inventó el telescopio?

movimiento en torno al planeta; las fases de Venus; que la Luna reflejaba la luz del Sol, que tenía numerosos cráteres y otras irregularidades de la superficie lunar; las manchas solares y que la Vía Láctea estaba formada por miles de estrellas.



- Respondé: ¿Hubo coincidencias entre el texto informativo y tus anticipaciones? ¿Cuáles?
- Escribí todo lo que descubrió Galileo Galilei con su telescopio.

¿Como si fuéramos astrónomos!

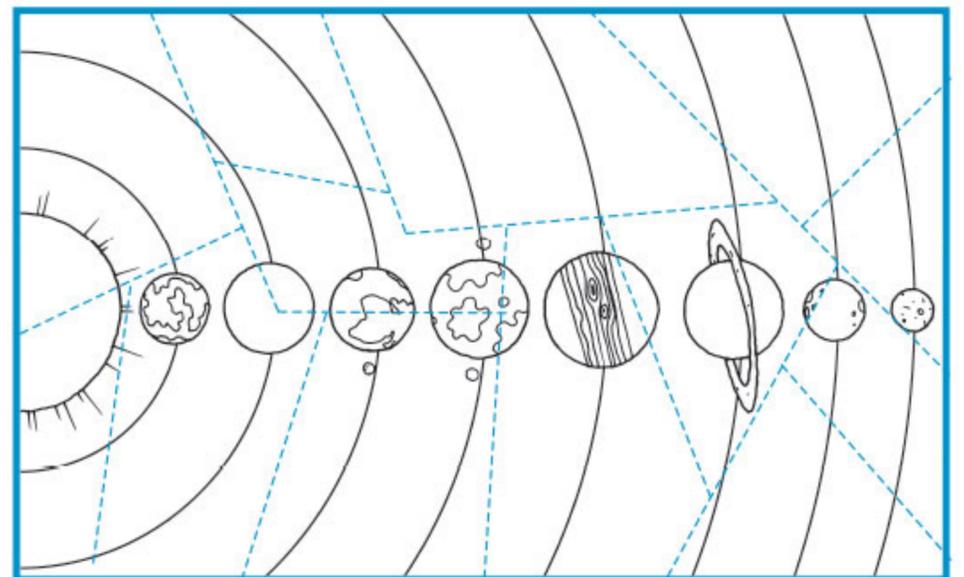
- Ordená las sílabas y descubrí qué otros astros del Universo se pueden observar con ayuda de un telescopio.



El Sistema Solar

- Recortá las piezas de este rompecabezas.
- Armalo, pegalo en tu cuaderno y escribí los nombres de los planetas desde el que se encuentra más cercano al Sol hasta el más alejado.

Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.



¿Por qué los observatorios y los planetarios?

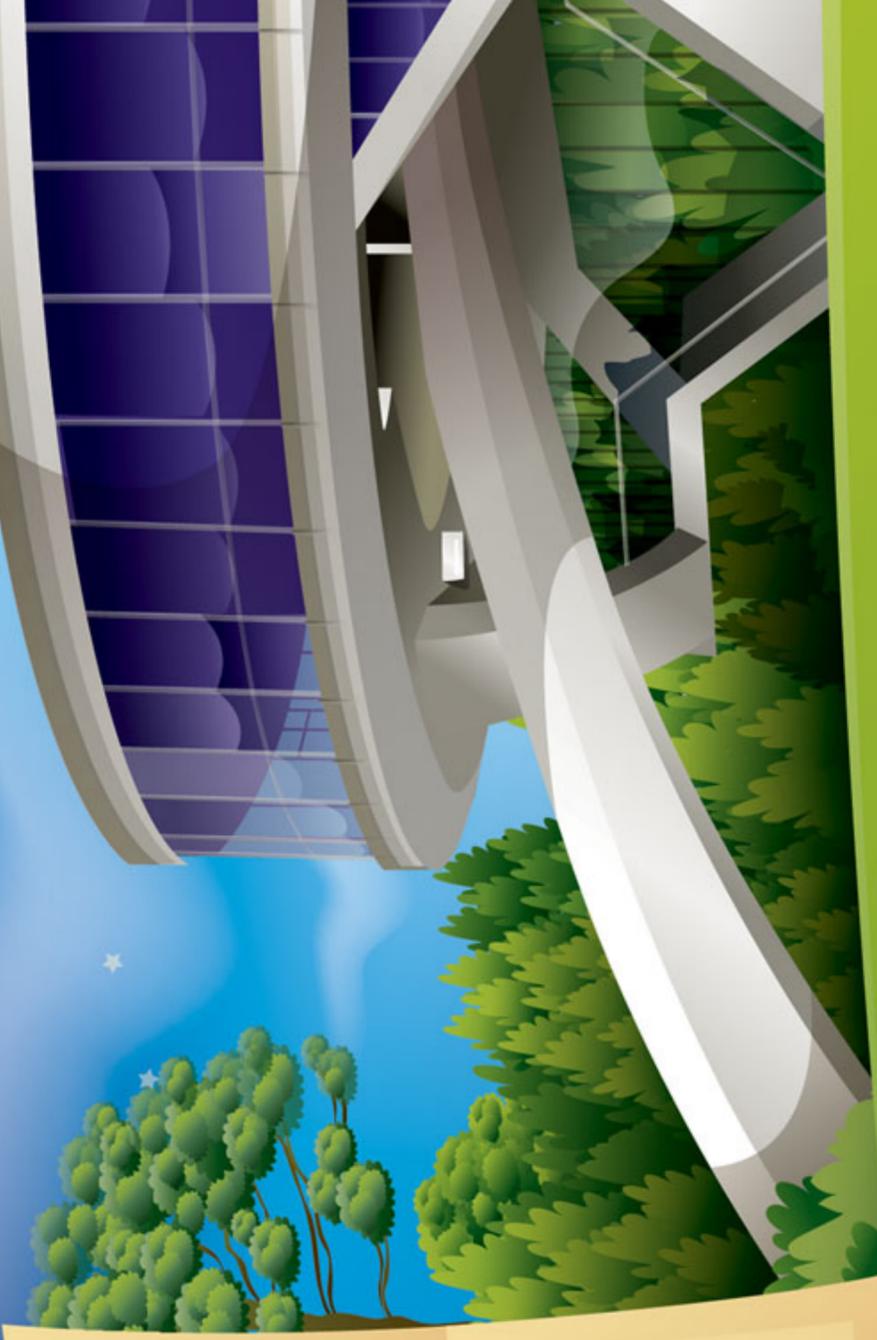
Observatorio de Córdoba



¿Qué existen observatorios planetarios?



Esquema del Telescopio de Herschel
Observatorio Astronómico Nacional de Madrid
España, Siglo XIX



Planetario de Buenos Aires





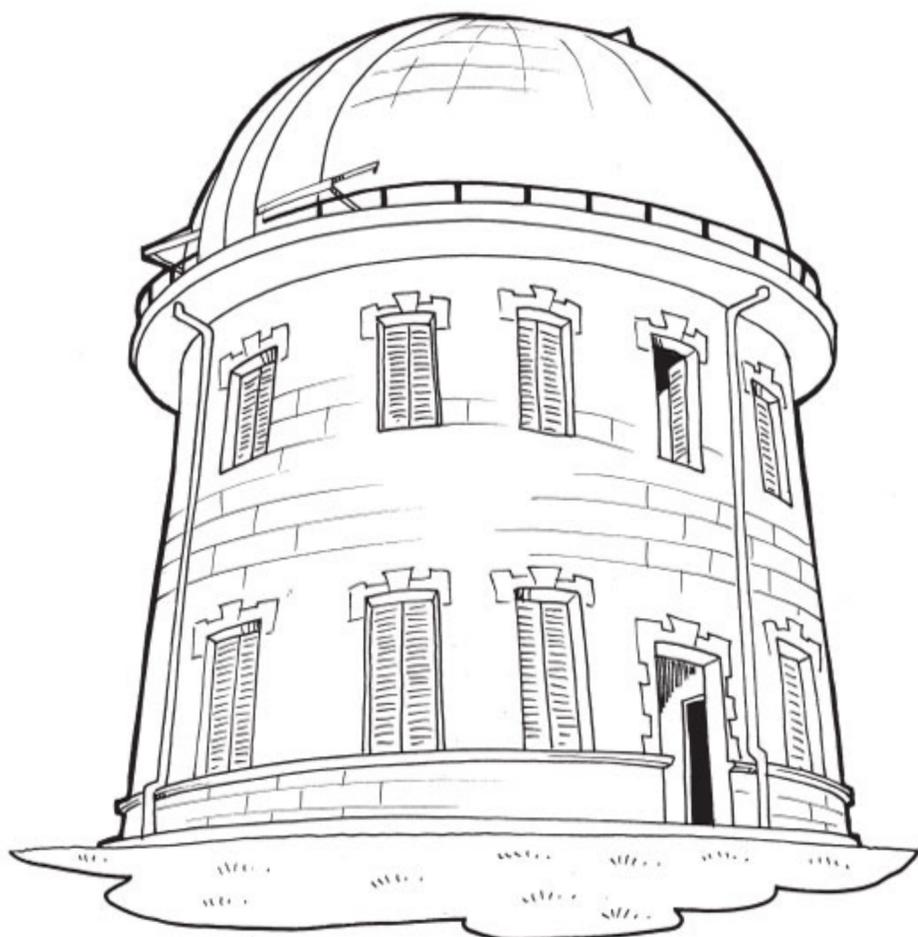


¿Por qué existen los observatorios y los planetarios?



¿Por qué existen los observatorios?

- Mirá con atención la imagen.



- Conversá con tu compañero/a de banco. Respondan en sus hojas. ¿Alguna vez entraron a un observatorio? ¿Qué cosas se imaginan que hay adentro? Escriban un listado. ¿Les gustaría visitar uno? ¿Qué actividades realizarían adentro?
- Lean en voz alta sus respuestas y escuchen las respuestas de sus compañeros.
- Ahora, lean este texto informativo para comprobar la verdad o la falsedad de sus anticipaciones.

Los observatorios astronómicos son instituciones que se dedican a investigar y a observar el Universo. Ellos cuentan con aparatos especiales para realizar tales tareas. Muchos de ellos tienen jornadas abiertas al público y se puede ir a visitarlos y a observar el Universo.

Otros se dedican a formar a los futuros astrónomos de nuestro país.

Uno de los principales impulsores de esta actividad, en la Argentina, fue Domingo Faustino Sarmiento. En el año 1871 inauguró el Observatorio Astronómico Nacional en Córdoba, el cual tiene como objetivos la investigación, la enseñanza y extensión en Astronomía.

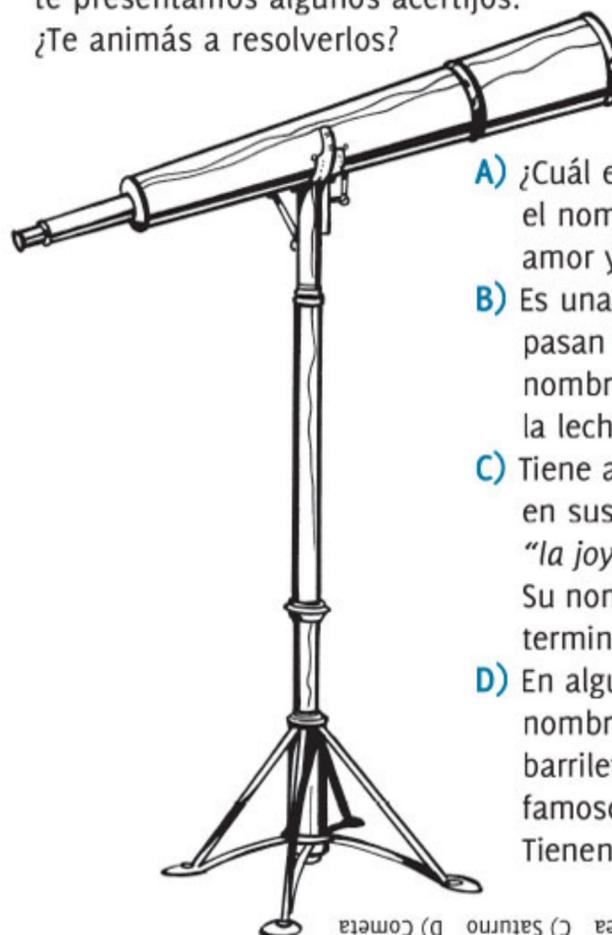
- Respondé
¿Hubo coincidencias entre el texto informativo y tus anticipaciones? ¿Cuáles?

Bienvenidos al observatorio

- Encerrá con color sólo las tareas que se desarrollan en los observatorios.

Algunos acertijos

El observatorio astronómico planetario Galileo Galilei, que se encuentra en el barrio de Palermo en Buenos Aires, realizó meses atrás una maratón de acertijos, ilusiones y paradojas. Invitaron a todos aquellos que se atrevían a resolverlos. Hoy te presentamos algunos acertijos. ¿Te animás a resolverlos?



- A) ¿Cuál es el planeta que lleva el nombre de la diosa del amor y de la belleza?
- B) Es una vía pero por ella no pasan trenes. Su segundo nombre está relacionado con la leche.
- C) Tiene anillos pero no los usa en sus dedos. Se lo llama "la joya del Sistema Solar". Su nombre comienza con S y termina con O.
- D) En algunos países utilizan su nombre para referirse a los barriletes. Hay uno muy famoso que se llama Halley. Tienen hermosas colas.

¿Por qué brilla la Luna de noche?

Perspectivas desde el Hemisferio Sur terrestre



Luna nueva



Creciente



Cuarto creciente



Gibosa creciente



Luna llena



Gibosa menguante



Cuarto menguante

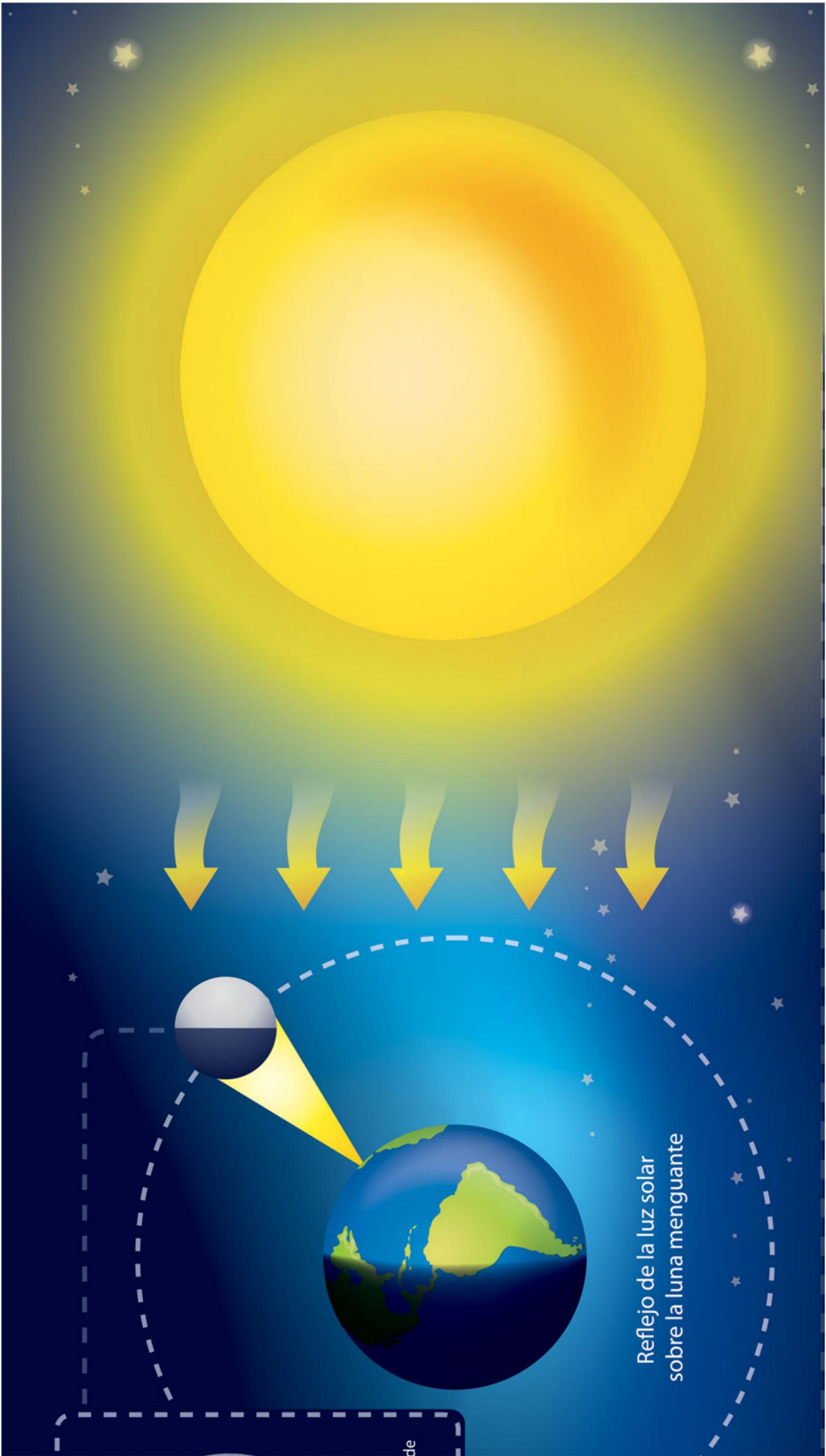


Menguante



Gráfico explicativo de la perspectiva de la luna menguante desde la Tierra



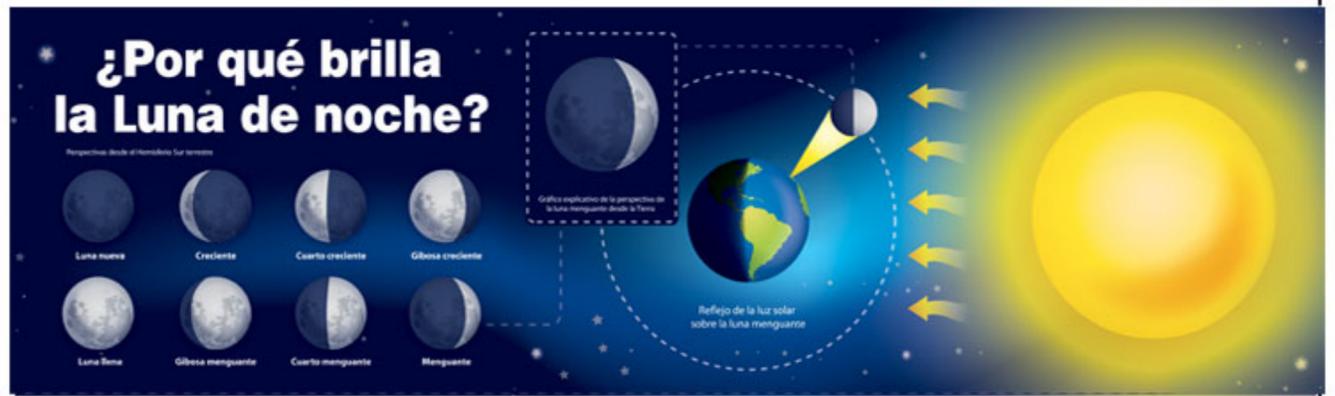


Reflejo de la luz solar
sobre la luna menguante



¿Por qué la Luna brilla de noche?

- Mirá con atención la imagen.
- Conversá con tu compañero o compañera de banco. Respondan en sus hojas. ¿Por qué creen que la Luna brilla de noche?
 - Lean en voz alta sus respuestas y escuchen las respuestas de sus compañeros.
 - Luego lean este texto informativo para comprobar la verdad o la falsedad de sus anticipaciones.



La Tierra tiene un único satélite natural: la Luna que tarda 27 días, 7 horas y 43 minutos en girar alrededor de nuestro planeta y sobre su propio eje. A este tiempo se lo conoce como mes lunar.

La Luna no tiene luz propia sino que refleja la luz solar. A medida que la Luna gira, recibe de diferentes maneras dicha luz. Por este motivo es que la forma en que vemos la Luna en el cielo no siempre es igual.

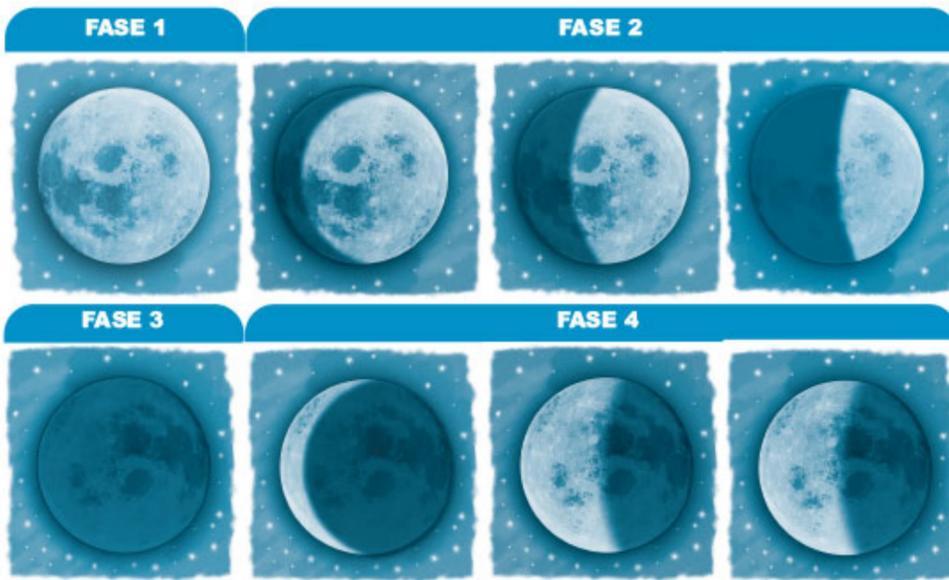
Cuando la Luna brilla completa en el cielo, está transitando su fase 1. Este período se llama LUNA LLENA.

Los días van pasando y la superficie visible de la Luna va disminuyendo su tamaño hasta convertirse en media Luna. La Luna está en la fase 2, que se llama CUARTO MENGUANTE.

Luego la dejamos de ver por un lapso de siete días. Es su tercera fase, denominada LUNA NUEVA.

Pasado este tiempo la comenzamos a visualizar y podemos observar que poco a poco pareciera que su tamaño va aumentando. Se la llama CUARTO CRECIENTE y justamente crece hasta llegar a ser nuevamente LUNA LLENA. Ésta es su cuarta fase.

- Respondé:
¿Hubo coincidencias entre el texto informativo y tus anticipaciones? ¿Cuáles?



Las fases lunares

- Completá lo que dicen estos niños.

Hoy la Luna brilla más que nunca. Es bien redonda y la veo toda entera. Mi mamá me contó que esta etapa se llama



¡Qué hermosa media Luna veo en el cielo azul! Yo leí que esta fase se llama



Por más que miro y miro no encuentro la Luna. ¿Acaso estaremos en período de Luna



Esta Luna no para de crecer. Ayer parecía un gajito de mandarina y ¡mirá hoy cómo ha aumentado su tamaño! La seño me explicó que está en luna



Las fases lunares de julio

● Dibujá en cada día qué fase lunar vas a poder observar a la noche.

Referencias:



Luna llena



Cuarto menguante



Luna nueva



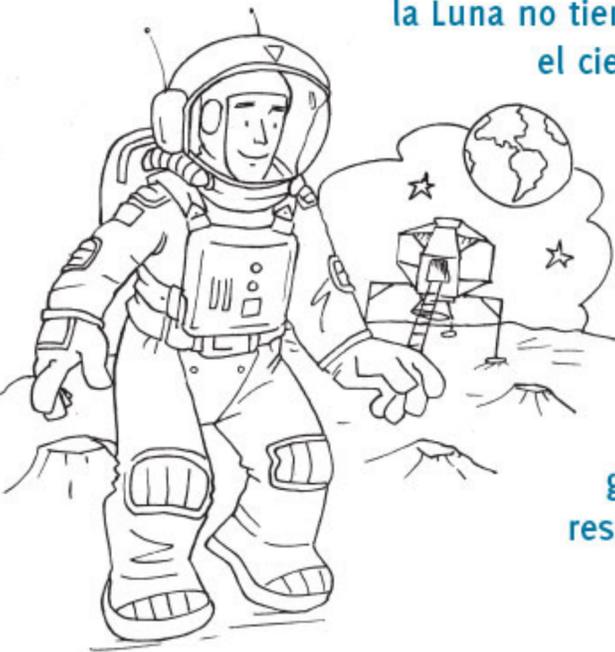
Cuarto creciente

● Todas las noches mirá el cielo y comprobá si esto es verdadero.

| Domingo | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes | Sábado |
|---------|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |

Un gran paso para toda la humanidad

El primer hombre que pisó la Luna fue Neil Armstrong. Esto sucedió el 20 de julio de 1969, y su misión se llamaba Apolo XI. Él y sus dos acompañantes, Edwin Aldrin y Michael Collins, descubrieron y experimentaron que la Luna no tiene atmósfera, que el cielo lunar es siempre negro, que hay una marcada diferencia de temperatura entre el día y la noche y que hay una diferencia en la gravedad con respecto a la Tierra.



● Uní con flechas relacionando la información.

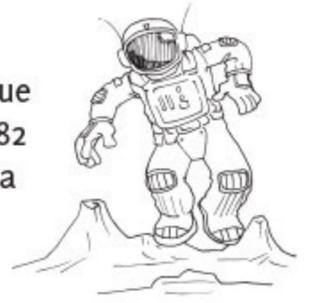
En la Luna la fuerza de gravedad es menor que en la Tierra, por eso...

...los astronautas llevaron tubos de oxígeno.



La Luna no tiene atmósfera, por eso...

...un astronauta que en la Tierra pesa 82 kg en la Luna pesa 14 kg.



Fuerza de gravedad

● Mirá con atención estas dos imágenes.

| Planeta Tierra | Luna |
|----------------|------|
| | |

- Reflexioná: ¿Por qué suceden estos dos fenómenos?
- Investigá y respondé: ¿Qué es la fuerza de gravedad? ¿Por qué es importante la fuerza de gravedad en nuestro planeta?

22 de julio de 2009

El eclipse de Sol más largo del siglo XXI

Nuestro planeta, la Tierra, nunca está quieto en el espacio, sino que se mueve constantemente. Gira alrededor de su eje y se traslada alrededor del Sol, acompañado siempre de un lado a otro por su amiga la Luna, que gira a su alrededor.



El tamaño del Sol es de una inmensidad inimaginable; su diámetro mide, aproximadamente, un millón cuatrocientos mil kilómetros.

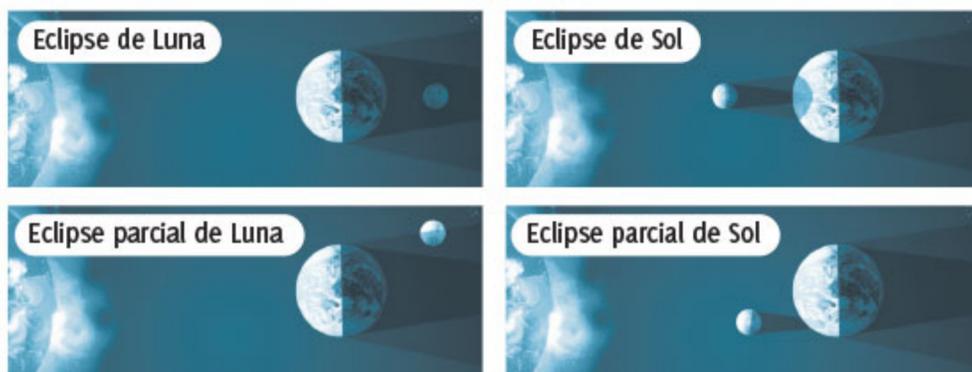
a) Escribí en números lo que mide el diámetro del Sol:

El diámetro de la Tierra es de 12.750 kilómetros, aproximadamente.

b) Escribí en letras el diámetro de la Tierra: -----

El diámetro de la Luna es de tres millones cuatrocientos setenta y seis mil metros.

c) Escribí en números el diámetro de la Luna en kilómetros.



d) Pensá bien en las medidas que acabás de anotar: ¿Cuántas veces mayor que la Tierra, aproximadamente, es el Sol?

Debido a estos movimientos de la Tierra sobre su eje y alrededor del Sol, en algunas oportunidades el Sol, la Luna y la Tierra quedan alineados, entonces se producen los ECLIPSES.

El día 22 de julio de este año se producirá el eclipse total de Sol más largo del siglo XXI, cuando la Luna quede ubicada entre la Tierra y el Sol. De esta manera se proyectará la sombra del satélite natural y, según dónde estemos ubicados, podremos ver el eclipse o no.

Este eclipse durará alrededor de 399 segundos y será visible entre las 10.00 y las 11.00 am, en el norte de la India, el sudeste de Asia, el sur de la China y en Japón, donde por unos minutos el "día" se convertirá en "noche".

e) ¿Cuántos minutos y segundos, en total, podrá observarse el eclipse? -----

En la Argentina sólo podremos observarlo por canales de televisión que lo transmitan, de noche.

Teniendo en cuenta que en nuestro país la diferencia horaria es de once horas antes con respecto a los países donde se verá el eclipse:

f) ¿A qué hora podremos mirar en directo la transmisión del eclipse por televisión? -----

Este eclipse será el más largo del siglo XXI hasta que lo supere el eclipse que se producirá el 13 de junio de 2132.

g) ¿Cuántos años pasarán hasta que suceda este otro eclipse? -----

La distancia de la Tierra al Sol es de ciento cincuenta millones de kilómetros.

La distancia de la Tierra a la Luna es de trescientos sesenta mil kilómetros.

h) Escribí estas distancias en números.

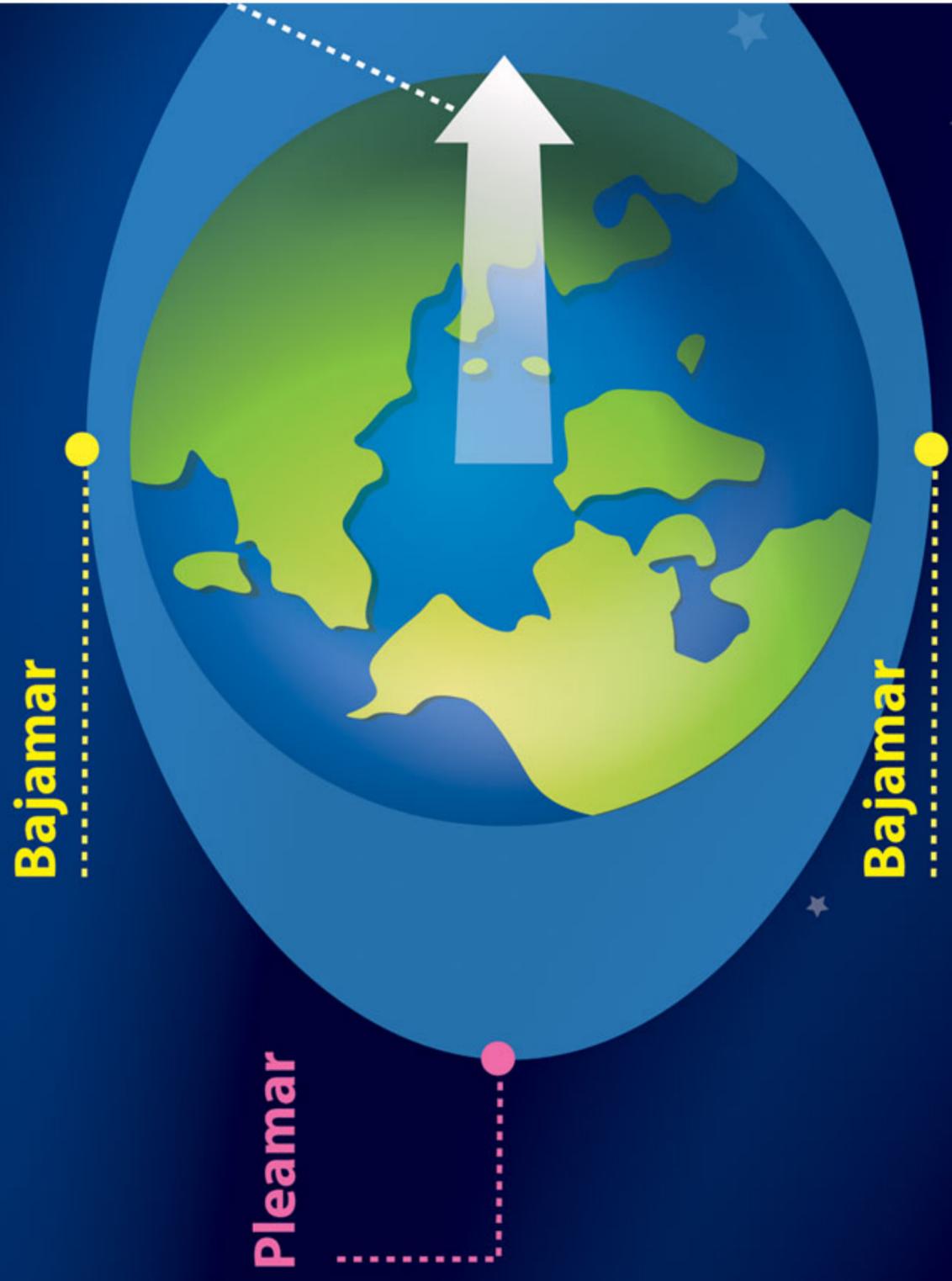
¿A qué distancia se encontrarán el Sol y la Luna cuando se produzca el eclipse?

Teniendo en cuenta que nuestro país tiene alrededor de 5.000 kilómetros de extensión:

i) Imaginá cuántas "Argentinas", a lo largo, entrarían entre la Tierra y el Sol.

Soluciones: a) 1.400.000 km. b) Doce mil setecientos cincuenta kilómetros. c) 3.476 km. d) Unas cien veces. e) 6 minutos, 39 segundos. f) A las 11.00 de la noche anterior. g) 123 años. h) 150.000.000 km; 360.000 km. i) 30.000 aprox.

¿Por qué se produce



¿Por qué ocurren las mareas?

- Fuerza que la Luna ejerce sobre la Tierra
- Fuerza que la Tierra ejerce sobre la Luna



Pleamar



¿Por qué se producen las mareas?

- Mirá con atención la imagen.



- Conversá con tu compañero/a de banco. Respondan en sus hojas: ¿Qué son las mareas? ¿Dónde ocurren? ¿Quién o quiénes las originan?
- Lean en voz alta sus respuestas y escuchen las respuestas de sus compañeros/as.



Antes de comenzar...

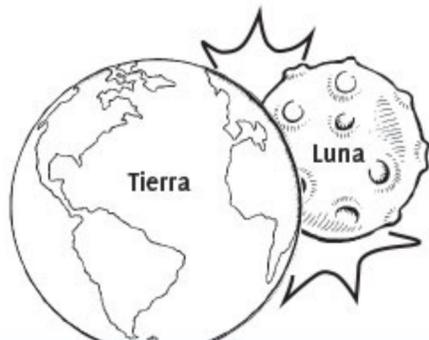
- Para poder entender el fenómeno de las mareas debemos conocer qué es la fuerza de gravedad. Leé con atención:

En el año 1687, Isaac Newton enunció la Ley de Gravedad. Según esta ley, existe una fuerza de atracción entre el Sol y los planetas que los mantiene girando en órbita. La fuerza de gravedad es aquella que actúa sobre los cuerpos ubicados sobre un astro o cercanos a él. Le da a esos cuerpos su peso y tiende a hacerlos caer sobre él, o, en ciertos casos, a ponerse en órbita a su alrededor. Todos los cuerpos del Universo se atraen con esa fuerza. Cuanto mayor sea la masa de los cuerpos, mayor será la atracción gravitatoria entre ellos. Cuanto mayor sea la distancia entre ellos, menor será la atracción.

- Reflexioná y respondé:
¿Qué pasaría con nuestro planeta si desapareciera la fuerza de gravedad?
- Explicá con tus palabras qué es la fuerza de gravedad.

¿Posible o imposible?

- Escribí "posible" o "imposible" según corresponda. Explicá con tus palabras el porqué de tus respuestas.



Porque _____



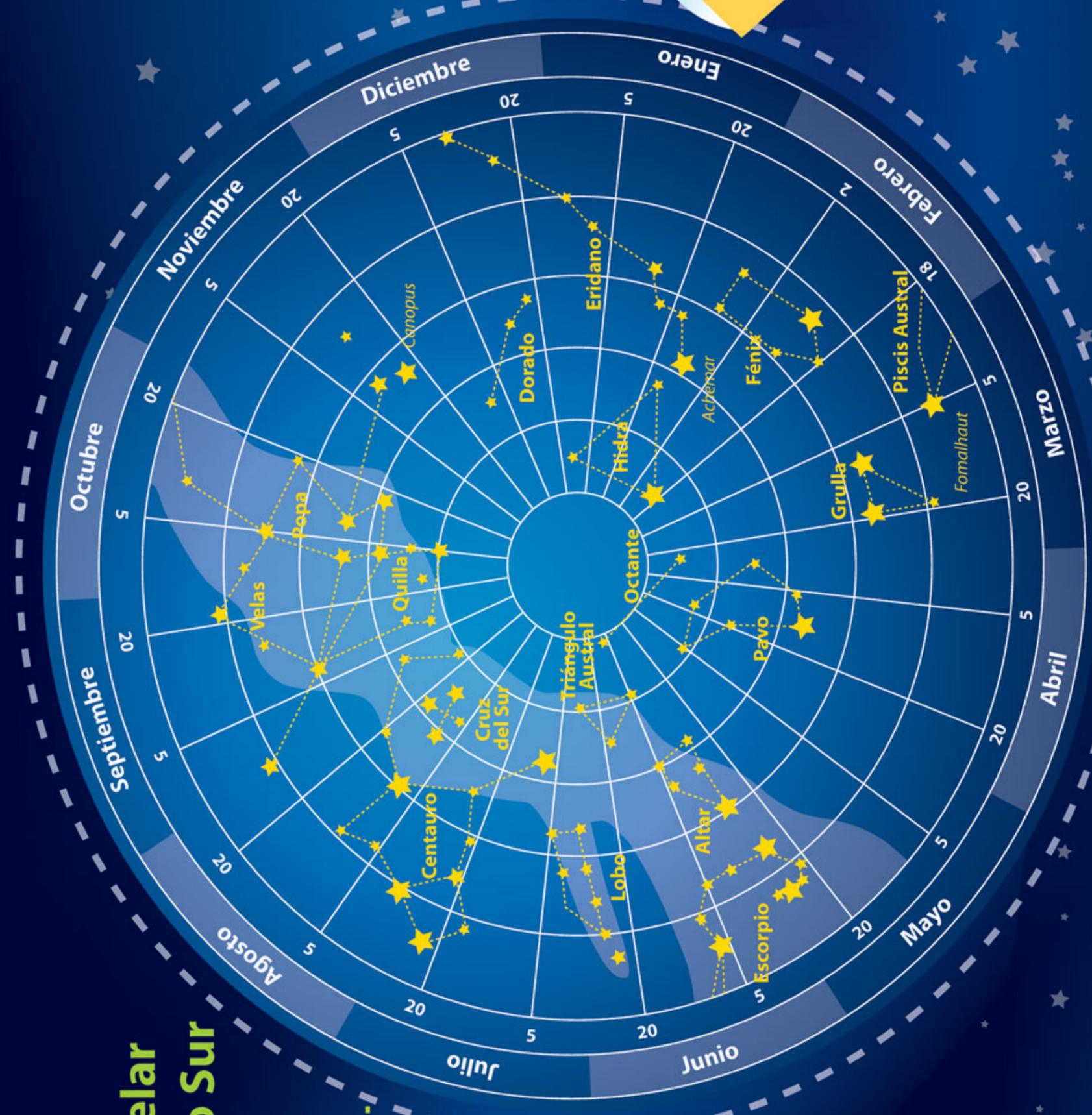
Porque _____



¿Por qué hay estrellas en el cielo?



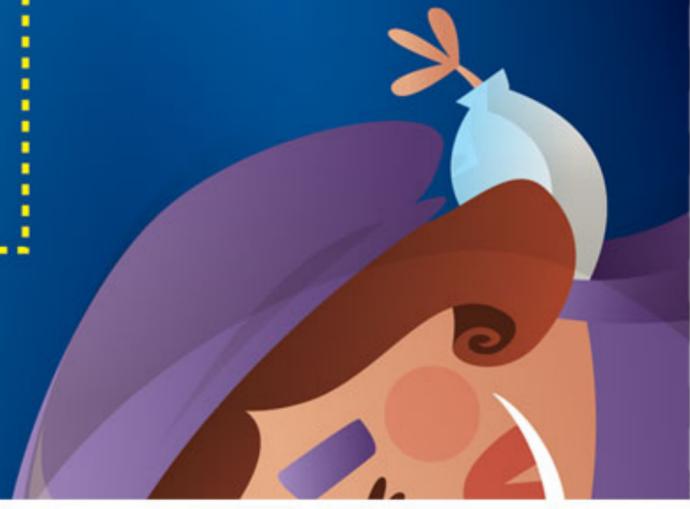
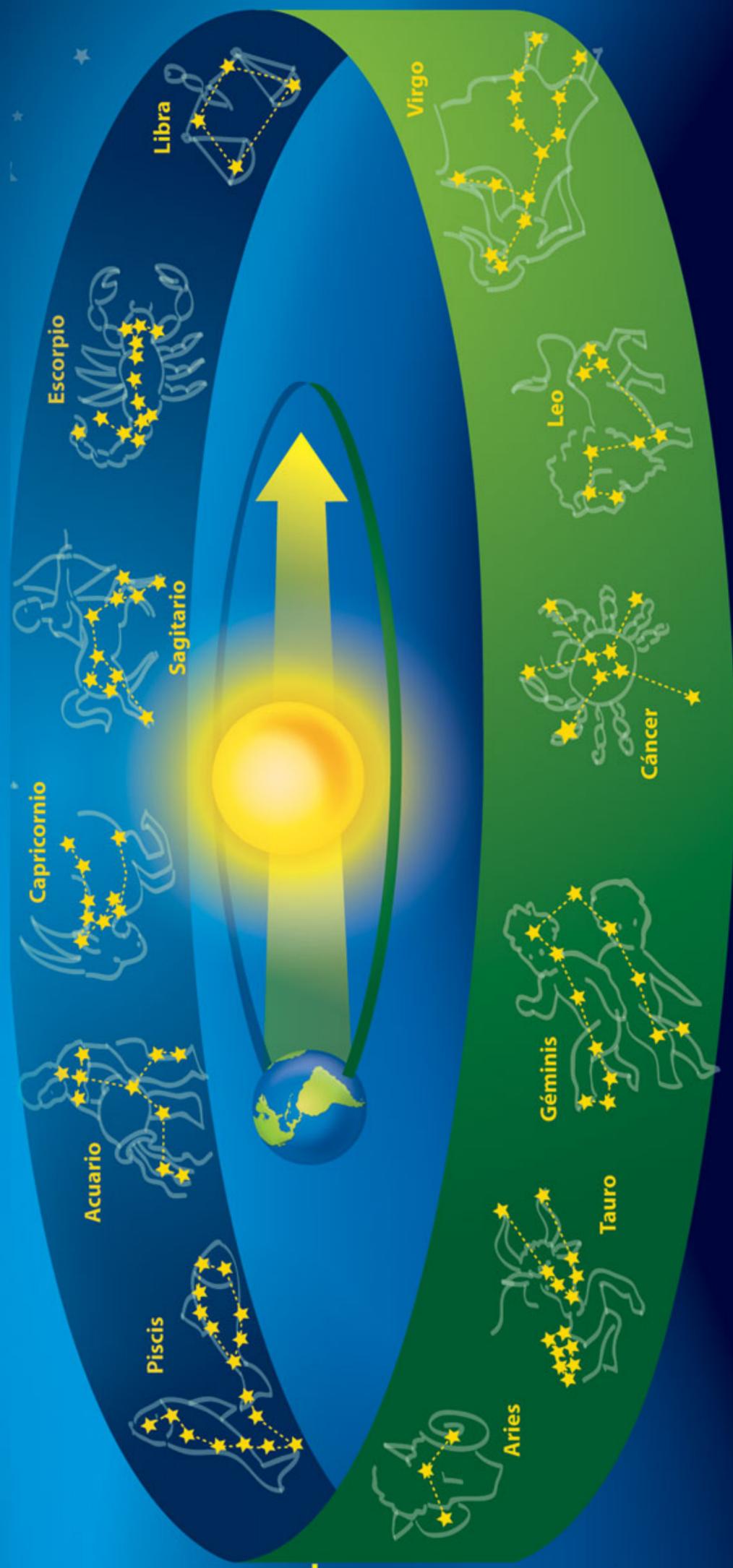
Mapa estelar - Hemisferio Sur



25



Constelaciones zodiacales



¿Por qué hay estrellas en el cielo?

- Observá con atención la imagen.



¿Por qué hay estrellas en el cielo?

- Conversá con tu compañero o compañera de banco. Respondan en sus hojas: ¿Qué son las estrellas? ¿Para qué existen? ¿Por qué se encuentran en el cielo? Las estrellas, ¿se mueven?
- Lean en voz alta sus respuestas y escuchen las respuestas de sus compañeros y compañeras.

- Ahora lean este texto informativo para comprobar la verdad o la falsedad de sus anticipaciones.

Las estrellas son cuerpos luminosos. A simple vista, nosotros las vemos sólo de noche y como puntos pequeños y brillantes en el cielo, porque están muy lejos. Están formadas por gases, principalmente hidrógeno y helio. Emiten grandes cantidades de energía como consecuencia de las reacciones nucleares que se suceden en su interior.

Su temperatura es muy elevada y siempre están en movimiento, que es percibido por el hombre sólo a través de los siglos.

Nacen en el cielo cuando una gran cantidad de materia se concentra en un determinado sitio. Esa materia se comprime y se calienta dando lugar a una reacción nuclear que transforma la materia en energía.

El Sol es una estrella formada por gas caliente, ardiente y brillante.

- Respondé a las preguntas:
¿Hubo coincidencias entre el texto informativo y tus anticipaciones? ¿Cuáles?

¿Verdadero o falso?

- Escribí verdadero o falso según corresponda. Transformá las afirmaciones que sean falsas en verdaderas.

- ★ Las constelaciones son agrupaciones de estrellas.
- ★ El Sol no es una estrella.
- ★ En el interior de las estrellas hay fuego y cenizas.
- ★ Cruz del Sur, Centauro y Escorpión son constelaciones que podemos observar en el Hemisferio Sur.
- ★ Las estrellas son cuerpos opacos y sin luz propia.
- ★ Si observamos el cielo, podemos ver el movimiento que realizan las estrellas.

- Investigá y escribí otros nombres de constelaciones que podemos observar desde el Hemisferio Sur.

Observando el cielo

- Hoy, cuando sea de noche, salí de tu casa y tomate un buen rato para observar el cielo. Completá la oración con la mayor cantidad de detalles que hayas visto. Luego, hacé un dibujo del cielo.
- Llevá tu dibujo y tus anotaciones a la escuela, compartilas y comparalas con las de tus compañeros y compañeras.



Desde mi casa, el cielo _____

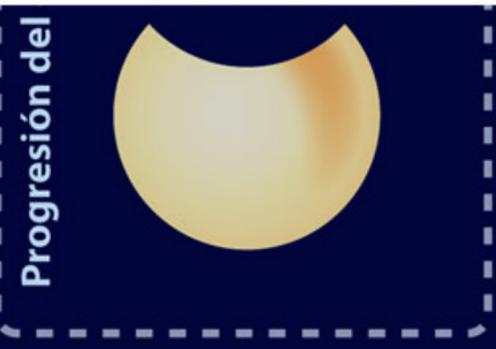
- Reflexioná y respondé: el cielo que podemos observar en la ciudad, ¿tendrá las mismas características que el cielo que podemos mirar en el campo? ¿Por qué?

Nos ayudan a orientarnos

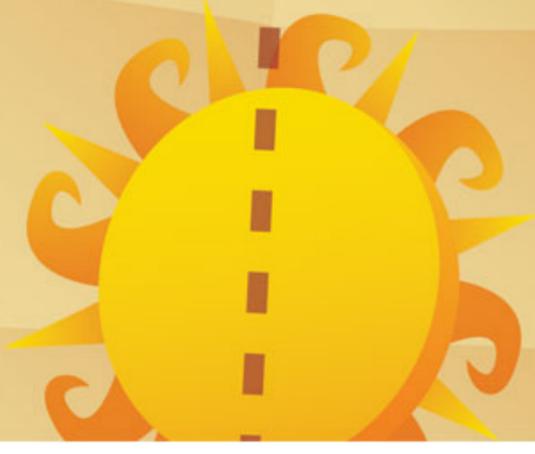
- Las estrellas nos ayudan a orientarnos cuando es de noche.
- Mirá este dibujo y escribí cómo te orientarías mirando la Cruz del Sur.



¿Por qué existen los



¿Qué es un eclipse?



Progresión del eclipse de Sol



Progresión del eclipse de Luna



Eclipse de Luna

Zona de eclipse parcial

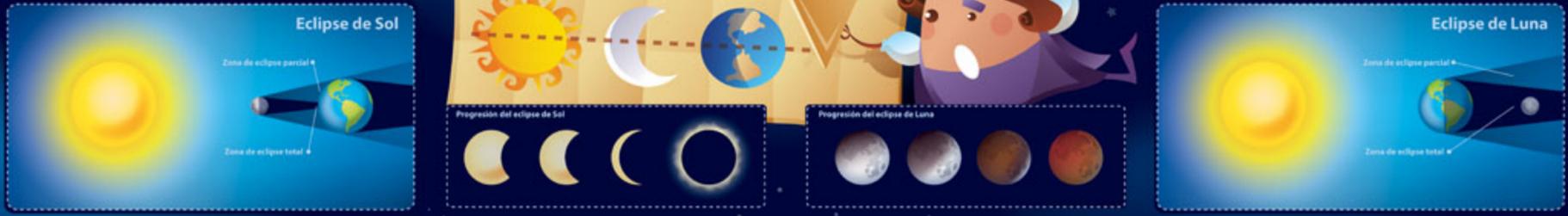
Zona de eclipse total



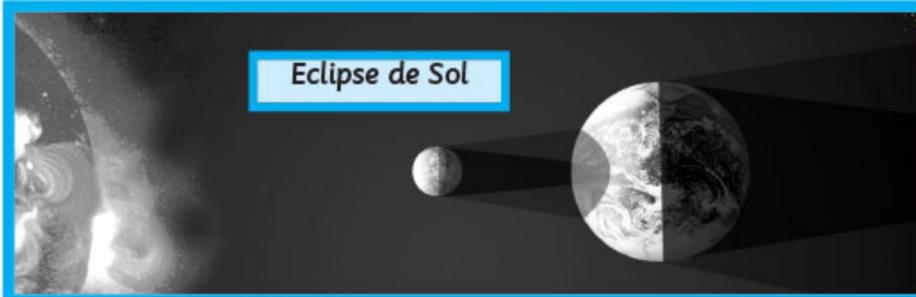
¿Por qué existen los eclipses?

- Observá con atención la imagen.

¿Por qué existen los eclipses?



- Conversá con tu compañero o compañera de banco. Respondan en sus hojas: ¿Qué es un eclipse? ¿Qué astros intervienen en un eclipse?
- Lean en voz alta sus respuestas y escuchen las respuestas de sus compañeros y compañeras.
- Observá con atención estas imágenes y relacioná el texto informativo con ellas.



- Ahora lean este texto informativo para comprobar la verdad o la falsedad de sus anticipaciones.

Como vos ya sabés, la Tierra realiza dos movimientos: el de rotación y el de traslación. En determinadas ocasiones, y como consecuencia de estos movimientos, la Tierra, el Sol y la Luna quedan alineadas. Es en estos momentos cuando se producen los eclipses. Científicamente los podemos definir como los sucesos en los que la luz procedente de un cuerpo celeste es bloqueada por otro, normalmente llamado cuerpo eclipsante.

Los eclipses pueden ser totales o parciales.

Hay dos clases de eclipses que involucran a nuestro planeta:

El eclipse de Luna, que sucede cuando la Tierra queda entre el Sol y la Luna. En este caso el satélite natural de la Tierra no se puede observar.

El eclipse de Sol, que ocurre cuando la Luna queda ubicada entre el Sol y la Tierra. De esta manera comienza a proyectar sombra y de acuerdo a donde estemos parados podremos ver el eclipse o no. Si tenés la oportunidad de observarlo, serás testigo de algo maravilloso: por unos minutos llegará la noche en medio del día.

- Explicá en tu casa qué es y cómo se producen los eclipses. Luego completá:

En mi casa le expliqué el fenómeno de los eclipses a _____

Ella/él piensa que yo lo hice _____

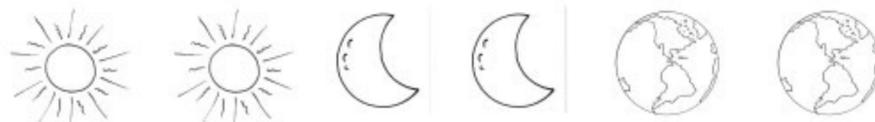
- Respondé:
¿Hubo coincidencias entre el texto informativo y tus anticipaciones? ¿Cuáles?

- Uní con flechas según corresponda.

- * La Tierra queda entre el Sol y la Luna.
- * La Luna queda ubicada entre el Sol y la Tierra.
- * El eclipse todavía no se ha producido completamente.
- * El eclipse se produjo completamente.

- * Eclipse de Luna
- * Eclipse total
- * Eclipse de Sol
- * Eclipse parcial

- Recortá y pegá en tu cuaderno estos astros para representar gráficamente: un eclipse total de Sol y un eclipse total de Luna.



- Pintá sus sombras y explicá por qué se producen.

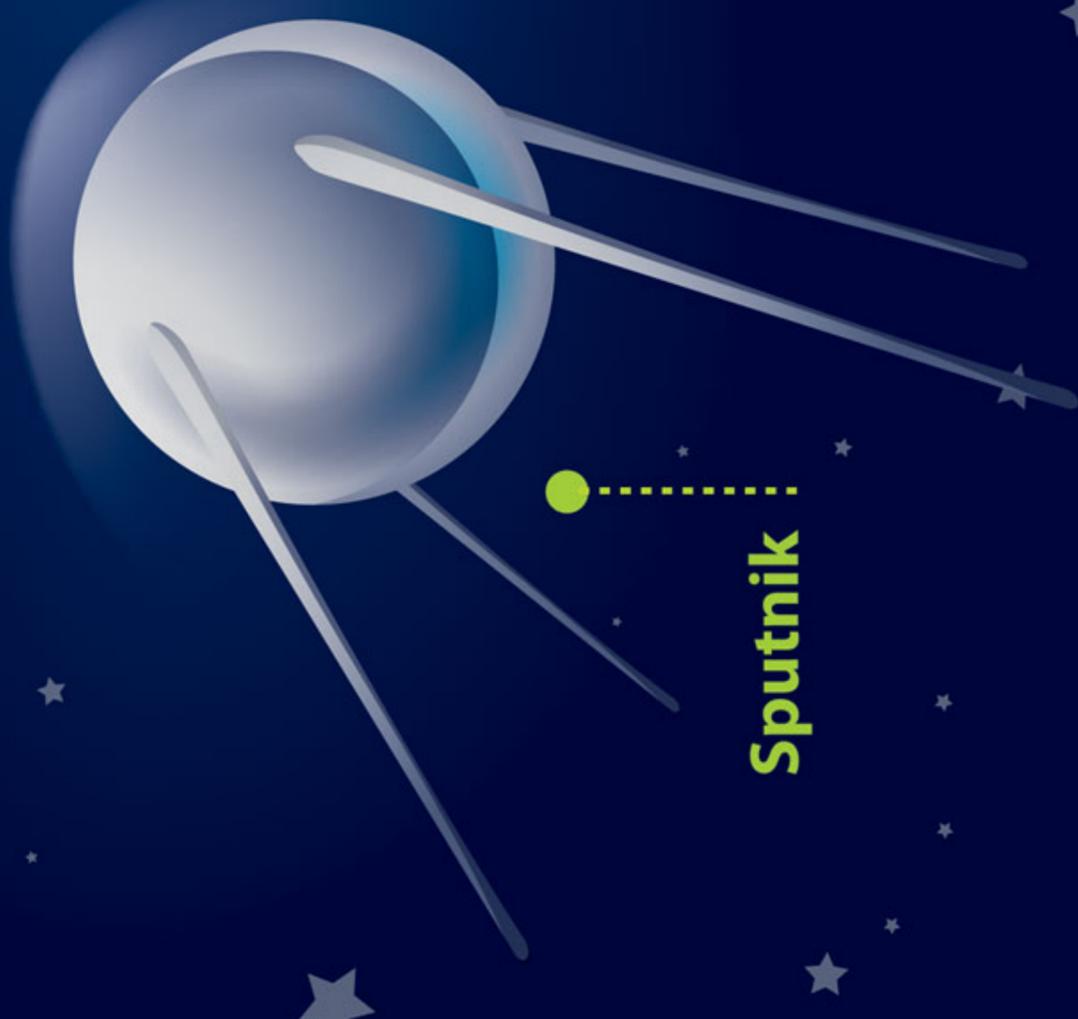
- Pensá, averiguá y respondé:

¿Qué diferencia existe entre un eclipse total y uno parcial?

Este año, ¿sucedió algún eclipse? ¿Cuándo? Explicalo.

¿Cuál es el próximo eclipse que se espera? ¿Cómo se predice un eclipse?

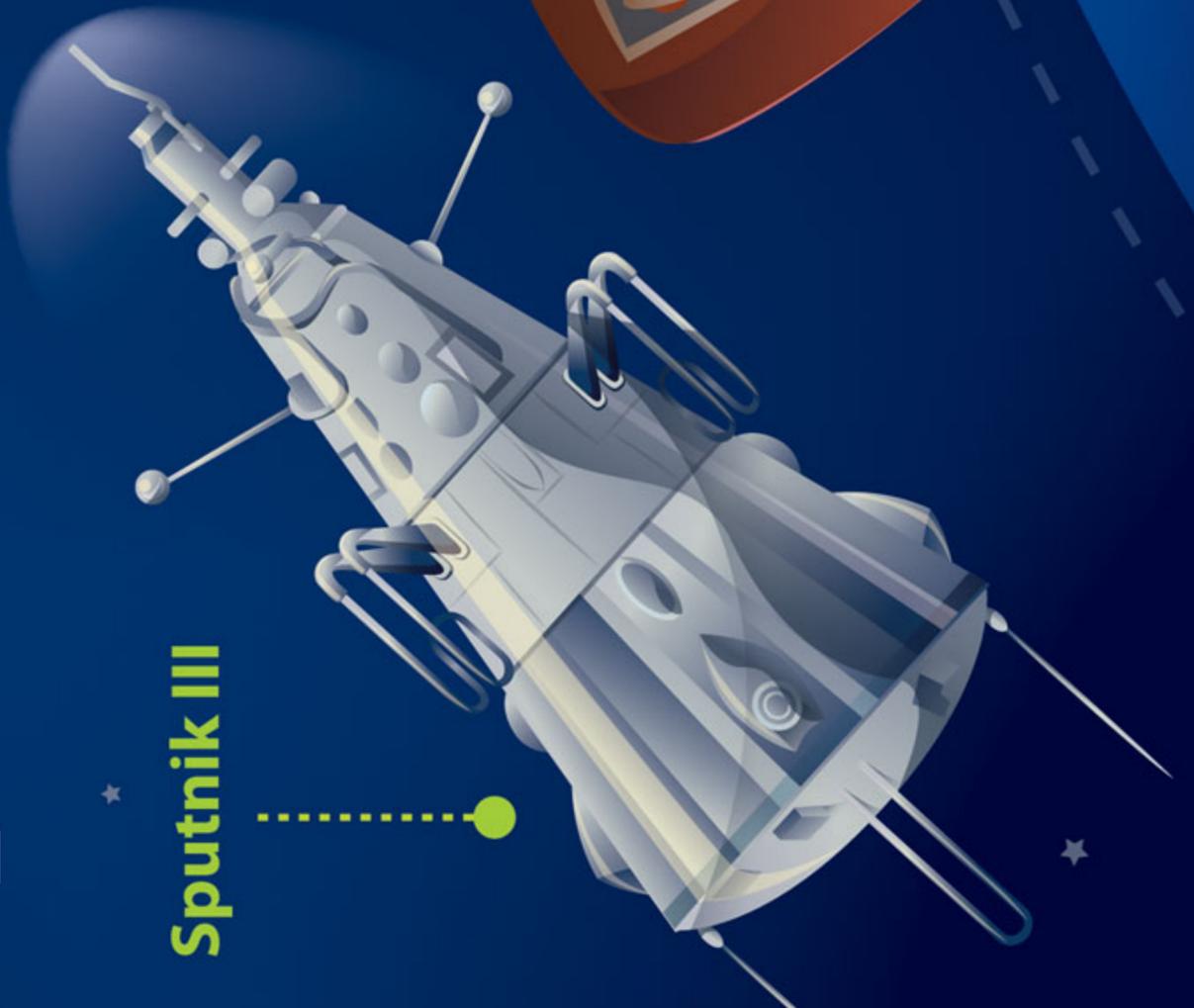
¿Por qué exploramos



Sputnik



Laika
(Sputnik II)



Sputnik III



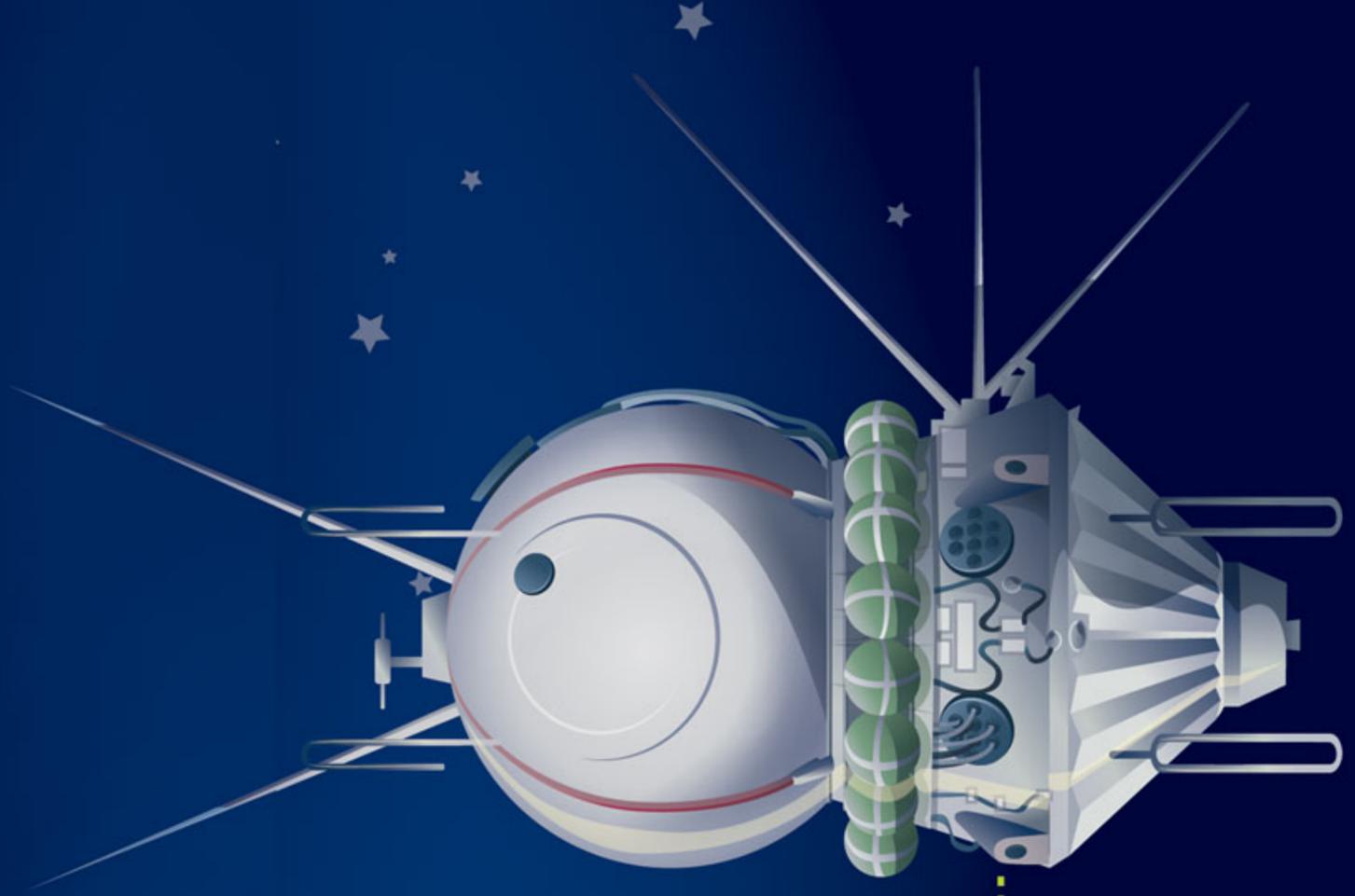
¿Por qué ir al espacio?



Explorer 1



Yuri Gagarin (Vostok I)



¿Por qué el hombre explora el espacio?

¿Por qué exploramos el espacio?



- **Conversá** con tu compañero o compañera de banco. **Respondan** en sus hojas: ¿Te gustaría viajar al espacio? ¿Por qué?
- **Lean** en voz alta sus respuestas y **escuchen** las respuestas de sus compañeros y compañeras.
- Ahora **lean** este texto informativo.

El hombre siempre ha sentido curiosidad por lo desconocido y el espacio lo es. Desde la Antigüedad se lo ha observado y se ha buscado la manera de viajar para descubrir sus particularidades.

La aparición del telescopio fue un gran avance, pero con la llegada de los primeros cohetes, la exploración espacial se concretizó.

En un principio, los Estados Unidos y la Unión Soviética trabajaron mucho para poder llegar al espacio con alguno de sus inventos.

El primer satélite artificial fue lanzado, en octubre de 1957, por la URSS y se llamó Sputnik. Era una esfera de aluminio que poseía un radiotransmisor e instrumentos capaces de medir temperaturas. Logró obtener información sobre las características más altas de la atmósfera. A los pocos días enviaron el Sputnik II en el cual viajó el primer ser vivo al espacio: la perra Laika.

Estados Unidos no salía de su asombro e intensificó su trabajo para igualar a la URSS. Lo logró en enero de 1958 lanzando un sofisticado satélite llamado Explorer 1. Esta misión fue muy exitosa.

La carrera espacial había comenzado para no detenerse más.

Yuri Gagarin fue el primer astronauta en dar una vuelta completa a la Tierra. Él dijo: "La Tierra presenta un halo azul muy hermoso y característico".

Después vendrían otras misiones y, finalmente, la llegada del hombre a la Luna. ¡Todo un acontecimiento mundial!

Gracias a la exploración del espacio podemos conocer y aprender de dónde venimos, cómo empezó la vida en nuestro planeta y qué le pasará a la Tierra en el futuro.

- **Investigá y respondé:**

¿Por qué te parece que estos dos países pudieron ser los primeros en explorar el espacio?

- **Comentá** cómo fueron las misiones Sputnik, Sputnik II y Explorer 1.

¿Quién fue el primer hombre que viajó al espacio?

¿Cómo y cuándo el hombre llegó a la Luna? ¿Qué descubrimientos hizo?

- **Reflexioná y debatí** con tus compañeros y compañeras:

¿Es importante que el hombre explore el espacio? ¿Por qué?

Los astronautas

● Mirá y leé:

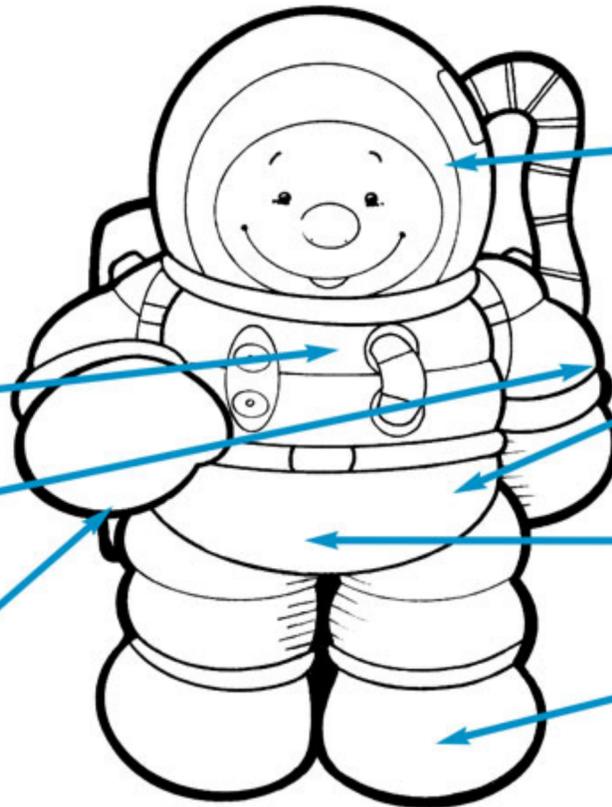
Sus trajes están compuestos por:

Once capas: dos de ventilación y aireación que brindan un cierto bienestar; dos de presurización donde se encuentra el aire para respirar y siete para protegerlos de las temperaturas extremas y de los micrometeoritos.

Un torso rígido.

Brazos con articulaciones para que se pueda mover el codo y la muñeca.

Guantes que poseen calentadores en las puntas de los dedos.



Casco que posee micrófono y audífono.

Bolsa de líquidos.

Prenda interior.

Zapatos con ventosas para adherirse a la superficie.

● Respondé:

Los astronautas reciben una preparación especial. Averiguá cómo es.

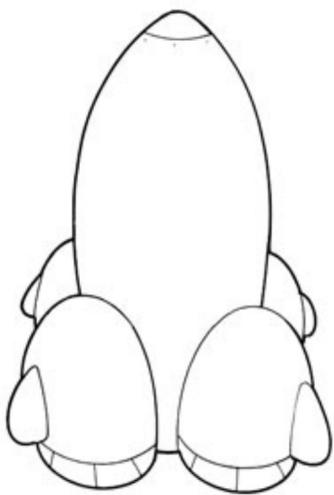
¿Qué es una estación espacial? ¿Cuál es su función?

¿Qué es la NASA? ¿Dónde se encuentra? ¿Qué actividades se realizan allí?

¿Por qué te parece que nuestro país no ha podido realizar misiones para explorar el espacio?

Los cohetes

● Leé este texto informativo. Buscá información y agregá un párrafo más a este texto.



Los cohetes necesitan alcanzar mucha velocidad para poder atravesar la atmósfera terrestre. Por este motivo tienen varias secciones con combustible que al quemarse logran emitir gases. Estos gases se expulsan al exterior por la parte inferior de los cohetes y esto hace que avancen.

El principio de funcionamiento del motor del cohete se basa en la tercera ley de Newton, la ley de la acción y reacción, que dice que **"a toda acción le corresponde una reacción, con la misma intensidad, la misma dirección y sentido contrario"**.

El principio de funcionamiento del motor del cohete se basa en la tercera ley de Newton, la ley de la acción y reacción, que dice que **"a toda acción le corresponde una reacción, con la misma intensidad, la misma dirección y sentido contrario"**.

● Experimentá: Tomá un globo, inflalo y soltalo. ¿Qué sucedió? ¿Qué dirección tomó el globó? ¿Y el aire?

● Encerrá la conclusión verdadera.

El aire salió por la abertura e impulsó al globo en dirección contraria.

El aire se quedó adentro del globo y logró que el globo flotara.

El aire salió por la abertura e impulsó al globo en la misma dirección.

Para reflexionar y crear

● Respondé: ¿Te parece que puede haber vida en alguna otra parte del Universo?

● Dibujá: ¿Cómo son los seres que te imaginás?

En nuestro país

El Instituto Balseiro, ubicado en Bariloche, prepara a los estudiantes en determinadas carreras.

● Averiguá cuáles son esas carreras, qué requisitos hay que cumplir para poder estudiar allí y cómo es la preparación que allí se recibe.

Exploraciones futuras

Los científicos siguen estudiando la manera de llegar cada vez más lejos, con buenos resultados y, al mismo tiempo, de lograr que la exploración espacial sea económicamente posible.

● ¿Qué te gustaría que se descubriera?

● ¿Qué misiones te parece que habría que realizar?

● ¿Qué misiones se están planificando en la actualidad?

Un año lleno de de

Galaxi
Mess



escubrimientos

Galaxia espiral
Messier 101

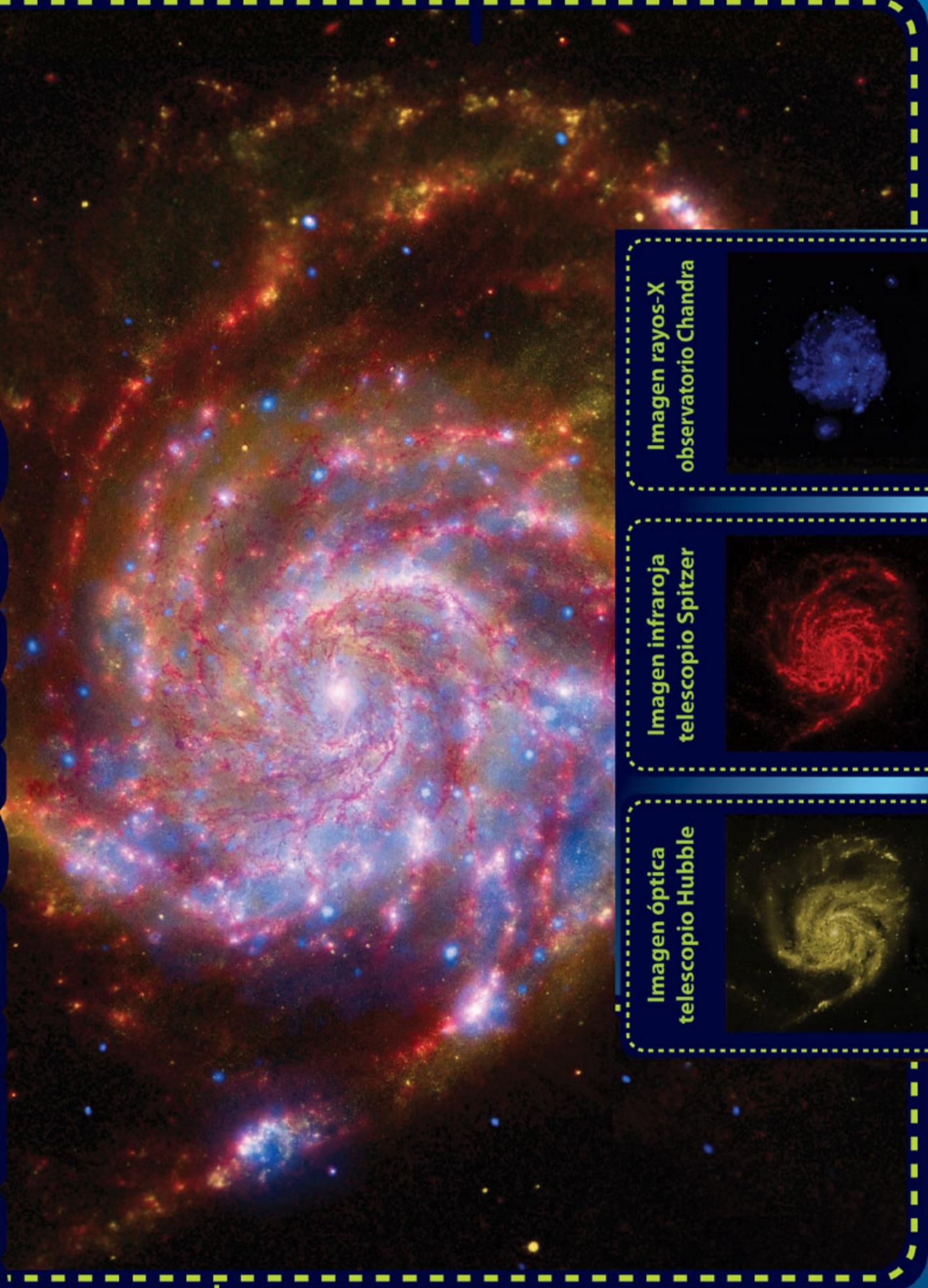


Imagen óptica
telescopio Hubble

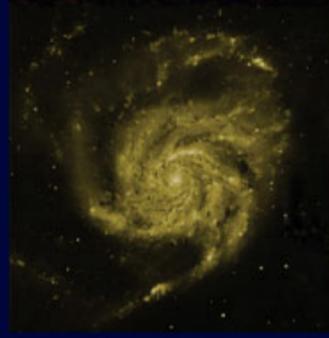


Imagen infraroja
telescopio Spitzer

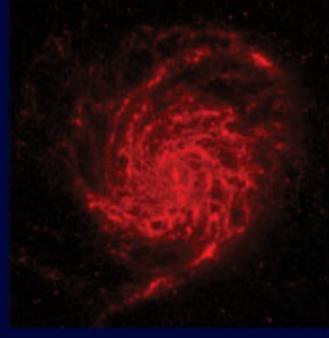
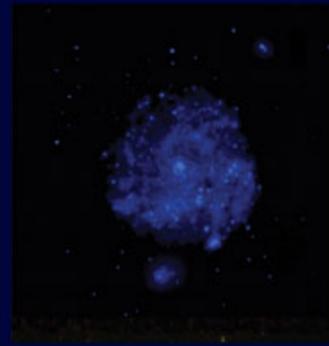


Imagen rayos-X
observatorio Chandra



- Mirá con atención la imagen.



- Conversá con tu compañero o tu compañera de banco. Respondan en sus hojas: ¿qué les parece que están observando?
- Lean en voz alta sus respuestas y escuchen las respuestas de sus compañeros y compañeras.
- Ahora lean el siguiente texto informativo.

- Todo este año tuvo preguntas relacionadas con la celebración del Año Internacional de la Astronomía declarado por la UNESCO. Esta conmemoración pretendió recordarnos a todos la importancia que tuvo y tiene la utilización del telescopio. Hace 400 años, precisamente en 1609, Galileo lo usaba por primera vez y, desde ese momento, la exploración del Universo no paró jamás. Hoy la tecnología ha mejorado las investigaciones y ha permitido asombrosos descubrimientos.
- Para terminar te quisimos ofrecer esta sorprendente imagen que pertenece a la galaxia espiral Messier 101 y que combina la imagen óptica del telescopio Hubble, la visión infrarroja del telescopio Spitzer y la de rayos X del observatorio Chandra.
- Todos estos telescopios pertenecen a la NASA y nos permiten observar como si utilizáramos una cámara común, unos anteojos de visión nocturna y una vista de rayos X, todo al mismo tiempo.



¿Qué vemos en La imagen?

El color rojo muestra la visión del Spitzer en luz infrarroja. Resalta el calor emitido por franjas de polvo de la galaxia, donde pueden formarse estrellas.

El color amarillo es la visión del Hubble con luz visible. La

mayor parte de esta luz proviene de estrellas, las que trazan la misma estructura espiral que las franjas de polvo.

El color azul muestra la visión desde el observatorio Chandra en rayos X. Entre las fuentes de rayos X se incluyen el gas a una temperatura de millones de grados, estrellas en explosión y material en colisión alrededor de agujeros negros.



Fuente: NASA

Ahora, ¡a recordar!

- **Leé** las preguntas que te hicimos durante todo el año. **Marcá** con una cruz la que más te sorprendió; con un círculo, la que más te gustó y con un cuadrado, la que más te costó comprender.
- Luego **escribí** las respuestas tratando de recordar lo que aprendiste durante el año.
- **Comprobá** la veracidad de tus respuestas y **pintá** el puntaje que te corresponde.

¿Por qué se producen el día y la noche?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué se producen las estaciones?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué se inventó el telescopio?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué existen los observatorios y los planetarios?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué brilla la Luna de noche?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué se producen las mareas?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué hay estrellas en el cielo?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué existen los eclipses?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

¿Por qué exploramos el espacio?

Respuesta correcta: 10 puntos.
Respuesta incompleta: 6 puntos.
Respuesta "¡Me fijé en mi carpeta!": 4 puntos.
Respuesta incorrecta: 0 puntos.

Puntos obtenidos

- ✓ Entre 90 y 70 puntos: ¡Excelente! Durante todo este año trabajaste mucho para comprender esos interrogantes.
Te convertiste en un astrónomo principiante, ¡seguí investigando!
- ✓ Entre 69 y 40 puntos: ¡Muy bien! Tu curiosidad te ayudó a aprender. Continúa explorando lo que te genera dudas.
- ✓ Entre 39 y 0 puntos: ¿Qué te pasó? Repasá lo aprendido este año. Son preguntas muy interesantes.

Puntaje total