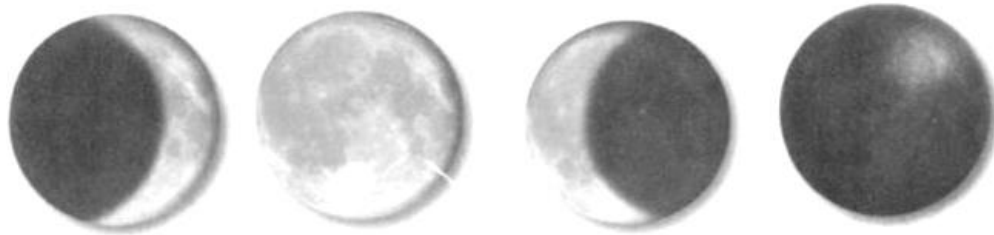


GUÍA DE APRENDIZAJE "Fases de la luna"

1. Observa las siguientes imágenes



2. Ahora piensa en respuestas para estas preguntas:

¿Por qué crees que vemos a la Luna iluminada de formas diferentes?

¿De dónde proviene la luz cuando vemos la parte iluminada de la Luna?

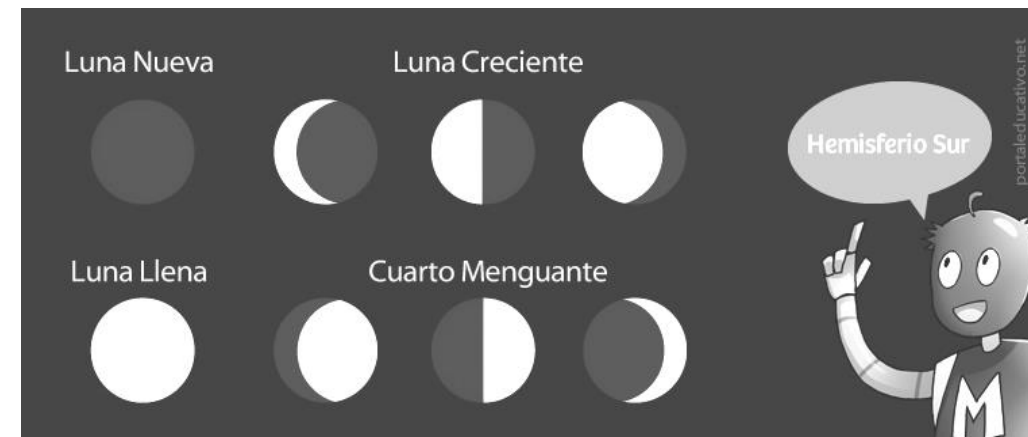
Fases de la luna

Cuando miramos al cielo sin nubes podemos ver que cada noche la Luna cambia de aspecto; es lo que se llaman las fases de la Luna. Estas son diferentes iluminaciones que la Luna presenta en el curso de un mes, debido a que refleja la luz del Sol, a medida que cambia de posición.

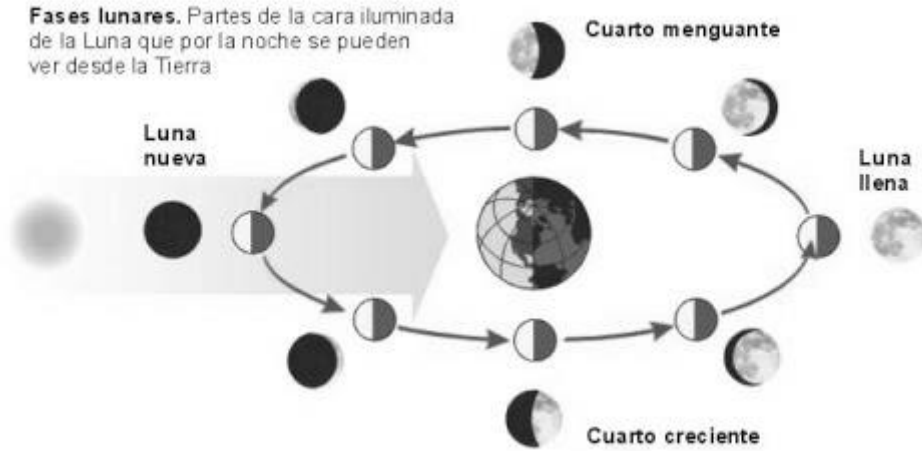
Las fases de la Luna son cuatro:

- Luna nueva o novilunio
- Cuarto creciente
- Luna llena o plenilunio
- Cuarto menguante

Fases de la Luna de nuestro hemisferio:

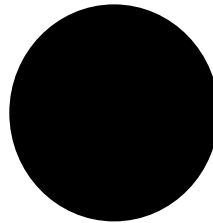


Fases lunares. Partes de la cara iluminada de la Luna que por la noche se pueden ver desde la Tierra.



1- Luna nueva

En esta fase la Luna está pasando entre la Tierra y el Sol. Su cara iluminada está en dirección contraria a la Tierra. El lado oscuro queda orientado hacia la Tierra, es por esto que casi no ves la Luna, o simplemente no ves nada de ella. Es decir, la Luna se encuentra en la misma dirección que el Sol con respecto a la Tierra y por tanto no la vemos iluminada



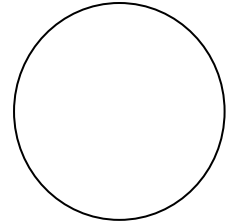
2- Cuarto creciente

Se ve aproximadamente una semana después de la Luna nueva. Una mitad de la parte iluminada de la Luna está de cara a la Tierra. Se llama creciente a esta fase, porque desde la fase de Luna nueva, la zona iluminada de la Luna por el Sol es cada vez mayor.



3- Luna llena

Aproximadamente una semana después del cuarto creciente (dos semanas después de la luna nueva), puedes ver todo el lado iluminado de la Luna. La Tierra está entre la Luna y el Sol.



4- Cuarto menguante

Una semana después de la Luna llena, la Luna ha dado otro cuarto de vuelta más y presenta su otra media cara iluminada. En este momento decimos que la Luna está en cuarto menguante. El nombre menguante viene porque desde la fase de Luna llena la zona iluminada de la Luna es cada vez más pequeña



La Luna tiene un movimiento de traslación alrededor de la Tierra que dura 28 días.

Además, la Luna tiene un movimiento de rotación sobre sí misma que también dura 28 días. Como la traslación y la rotación duran lo mismo, desde la Tierra siempre estamos viendo la misma cara de la Luna. La cara que nunca podemos ver, se llama cara oculta.

El tiempo que la Luna emplea en completar las cuatro fases se denomina mes lunar, el que dura 28 días, se mide de una Luna nueva a la siguiente.

Las fases de la Luna se producen por dos causas: el movimiento de giro de la Luna alrededor de la Tierra y porque la Luna refleja la luz del Sol como un espejo.

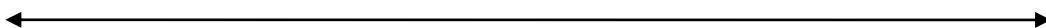
Actividad:

Ahora, revisen lo que hicieron en las actividades de esta clase, hablen de lo que aprendieron en ellas y piensen en respuestas a las siguientes preguntas. (individual o en parejas)

1. ¿Cuáles son las fases de la luna? _____

2. ¿Las fases de la luna se repiten en el tiempo? _____ Si se repiten ¿Cada cuánto tiempo podemos ver la misma fase? Explica.

3. Ordena y registra las fases de la luna en una línea de tiempo.



4. ¿Cuáles son las causas de los cambios de fase de la luna durante un ciclo?

5



GUÍA DE APRENDIZAJE "ECLIPSES"

Conversa y discute con tu compañero(a) acerca de las sombras. Luego, escriban sus respuestas.

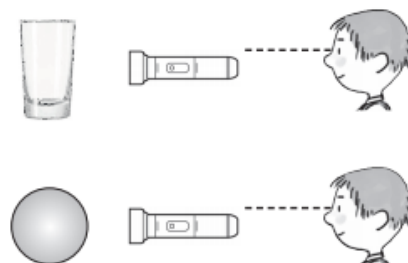
1. ¿Qué es la "sombra"? _____

2. ¿En qué situaciones han podido ver su sombra? Expliquen.

3. ¿Cómo se forma una sombra? _____

Ahora vamos a caracterizar las sombras.

Se utilizará una linterna, una pelota pequeña y un vaso de vidrio. Observa atentamente luego, respondan estas preguntas:



6

1. ¿Qué ocurre al iluminar con la linterna cada uno de los objetos?

2. Describe lo que ocurre con el paso de la luz en cada objeto.

3. ¿Todos los cuerpos (objetos) producen sombra cuando se interponen al paso de la luz? ¿Por qué? _____

4. ¿Qué característica debe tener un cuerpo para que proyecte sombra?

5. ¿Qué nombre le darías a los objetos que producen sombra?

6. Investiga a qué se llama cuerpo u objeto opaco. _____

7. Cómo responderías ahora a la pregunta, ¿cómo se forman las sombras?

7_

Utilizando las respuestas de la actividad anterior:

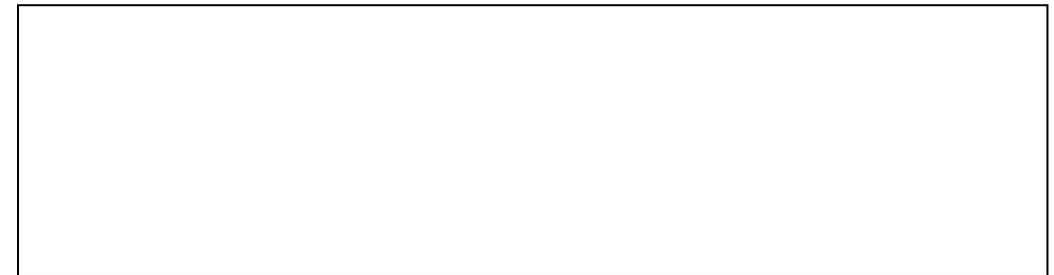
- ¿Han escuchado hablar de un eclipse de Sol o de Luna? Si lo han visto descríbanlo. Si no lo han visto, ¿cómo se lo imaginan?

- ¿Qué cambios se observan desde la Tierra durante un eclipse de Sol?

- ¿En qué posición deberán estar el Sol y la Tierra y la Luna, para que se deje de ver el Sol o parte de él, desde la Tierra? Dibújalo.



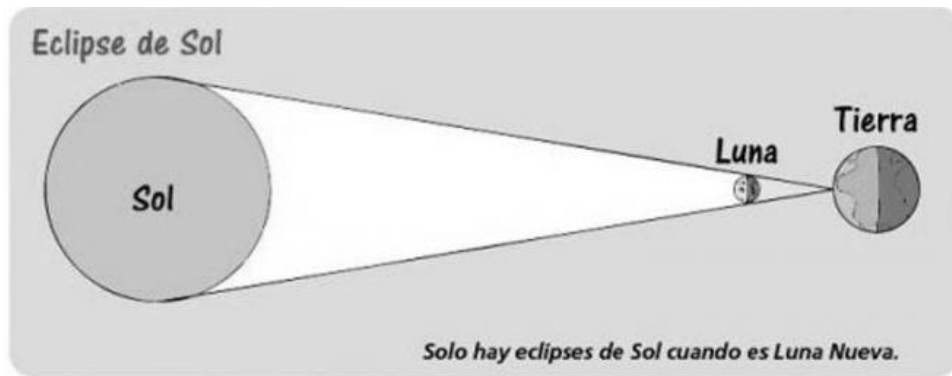
- ¿En qué posición deberán estar el Sol la Tierra y la Luna, para que se deje de ver la Luna o parte de ella, desde la Tierra? Dibújalo



8

Eclipse de Sol

Un eclipse de Sol se produce cuando la Luna se coloca entre la Tierra y el Sol y oculta toda la luz del Sol o bien una parte. El eclipse puede ser total, parcial o anular. Como la Luna es mucho más pequeña que nuestro planeta, el eclipse no se produce nunca en toda la Tierra.



- **Los eclipses totales de Sol** duran poco tiempo, como máximo 8 minutos y son poco frecuentes. Pueden verse solamente desde una zona pequeña del planeta y en regiones adyacentes se ve solamente como un eclipse parcial.

- **Los eclipses anulares de Sol** se producen cuando la Luna esconde solamente la zona central del Sol. Se ve como un círculo negro envuelto de un anillo iluminado.

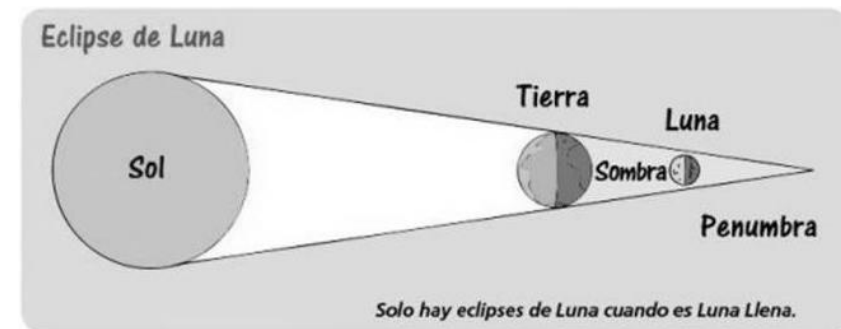
Eclipses de Luna

Los eclipses de Luna son bastante frecuentes. Se producen, relativamente, cada poco tiempo.

Un eclipse lunar sucede porque la sombra de la Tierra se proyecta sobre la Luna. Desde algunas zonas de la Tierra, se aprecia cómo el disco lunar es invadido por la sombra del planeta, hasta que la luna llena pierde todo su brillo y se ve en el cielo con un tono rojizo.

Si la Tierra tapa completamente a la Luna, se habla de eclipse total. Si solo se oculta una parte de la Luna, se denomina eclipse parcial. Dado que la Tierra es bastante más grande que la Luna, es fácil que el eclipse se vea como un eclipse total desde muchas partes del mundo.

Un eclipse lunar siempre sucede en la fase de Luna Llena. Es en esta fase cuando la posición de la Tierra es interior y la de la Luna exterior respecto al Sol.



Conceptos importantes:

- La umbra: (en latín: "sombra") es la parte más oscura de una sombra. Dentro de la umbra, la fuente de luz es completamente bloqueada por el objeto que causa la sombra.

- Penumbra: (en latín: paene " casi " + umbra "sombra"), donde la fuente lumínica sólo es bloqueada parcialmente.

