

La Tierra y la Luna

1. La Tierra, un planeta del Sistema Solar

- La Tierra se mueve en el espacio a gran velocidad, arrastrada por el Sol en su movimiento por la galaxia de la que forma parte, la Vía Láctea.
- La Tierra gira sobre sí misma alrededor de un eje imaginario en el sentido opuesto al de las agujas del reloj. Tarda 24 horas en dar una vuelta completa. Como consecuencia de este movimiento de **rotación**, se produce el **día** y la **noche**.
- La Tierra gira alrededor del Sol (**traslación**) describiendo una **órbita elíptica**, para lo que necesita 365 días, 6 horas y 9 minutos (**año sidéreo**).
- El movimiento de traslación junto con la inclinación del eje de gira de la Tierra dan lugar a las **estaciones** y a la **variación de las horas de luz** diarias a lo largo del año.

2. Cómo es nuestro planeta

- La Tierra es un planeta rocoso de 6373 km de radio medio.
- La Tierra se divide en tres capas concéntricas: la corteza, el manto y el núcleo.
 - La **corteza** es la capa exterior y más delgada, con un grosor que va de 5 km a 70 km. Su temperatura sube poco a poco a medida que aumenta la profundidad.
 - El **manto** es la capa intermedia. Llega hasta los 2900 km de profundidad. La temperatura está comprendida entre 1000°C y 3700°C.
 - El **núcleo** es la capa más interna. Es metálico y está compuesto por hierro y níquel. Se divide en núcleo **externo**, que llega hasta 5100 km de profundidad, y en núcleo **interno**. La temperatura en el núcleo interno llega a 4500°C.
- La **atmósfera** es la capa gaseosa que envuelve la Tierra. La **hidrosfera** es la capa formada por el agua salada de los océanos y el agua dulce de la superficie de los continentes y del subsuelo. La **biosfera** es la capa constituida por los seres vivos que habitan el planeta.

3. El satélite de la Tierra: la Luna

- La Tierra tiene un único satélite, la **Luna**, 49 veces más pequeño que ella.
- La Luna no tiene atmósfera y por ello su temperatura varía mucho: llega a 107°C durante el día y baja hasta -173°C durante la noche.
- La Luna gira sobre sí misma y a la vez lo hace alrededor de la Tierra. Ambos movimientos duran 28 días y por eso vemos siempre la misma cara de la Luna.
- La superficie de nuestro satélite muestra grandes manchas oscuras llamadas **mares** y enormes **cráteres** causados por los impactos de los meteoritos.

Las rocas que forman el suelo lunar son similares al basalto.

- Las diversas formas que presenta la zona iluminada de la cara visible de la Luna son conocidas como **fases**. Son cuatro: luna nueva, cuarto creciente, luna llena y cuarto menguante.

4. Efectos de la Luna sobre la Tierra

- Los **eclipses** suceden cuando la Tierra, la Luna y el Sol se encuentran alineados y la Tierra o la Luna se interponen entre los otros dos astros.
 - El **eclipse de sol** se produce cuando la Luna tapa total o parcialmente la luz del Sol. Los eclipses de sol pueden ser totales, parciales o anulares.
 - Los **eclipses de luna** se producen cuando la Tierra proyecta su sombra sobre la Luna.
- Las **mareas** son elevaciones del nivel del mar producidas por la atracción que ejerce la Luna sobre la Tierra. El nivel del mar varía entre la **marea alta** y la **marea baja**.
- La atracción del Sol modifica el nivel de las mareas. Cuando el Sol, la Tierra y la Luna están alineados, el nivel del mar es superior y se produce la llamada **marea viva**. Cuando los tres astros forman un ángulo recto, la marea se debilita y se denomina **marea muerta**.