

| | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| DOCENTES: Olga Lucia Ramírez, Alexander Franco, Magda Peña, Betty García sede C | | |
| ÁREA: Religión | ASIGNATURA: Ciencias naturales | I.H.S.: 10 horas |
| GRADO: | Cuarto | |
| DESEMPEÑOS: | <p>Hilo conductor: la naturaleza habitad de todos Tópico generativo: ¿cómo explicar más allá de lo que puedo ver si soy tan pequeño?</p> <p>Meta de comprensión: El estudiante comprende que hace parte del universo infinito que posee diferentes cuerpos celestes y que esta organizado en galaxias, sistemas solares explicándolo con sus diferentes fenómenos presentes apoyado en recursos como esquemas y gráficos.</p> <p>Desempeños: Indaga y observa la conformación de nuestro sistema solar, sus orígenes y nuestro planeta para socializarlo en conversatorios.</p> <p>Reconoce la organización y fenómenos presentes en nuestro sistema solar mediante la aplicación de actividades lúdicas para su aplicación.</p> <p>Presenta información relevante sobre el universo empleando diferentes recursos de apoyo con creatividad y buena argumentación.</p> | |
| TEMÁTICAS ASOCIADAS: | <p>El universo. Nuestro sistema solar. Nuestro planeta,</p> | |
| ACTIVIDADES PROPUESTAS | | |
| <p>Leer con detenimiento las explicaciones y actividades.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Consignar en el cuaderno solo los puntos a desarrollar. 2) No desarrollar las actividades en las guías impresas, se recibirán solo en el cuaderno u hojas cuadriculadas. 3) Las evidencias fotográficas deben enviarlas organizadas y con buena presentación. | | |
| BIBLIOGRAFIA | | |
| <p>https://actividadeseducativas.net/wp-content/uploads/2019/09/Movimientos-de-la-Tierra-para-Tercer-Grado-de-Primaria-2.pdf https://actividadeseducativas.net/actividades-de-geografia-para-quinto-grado-de-primaria/</p> | | |
| ACCIONES DE EVALUACIÓN | | |
| <p>La presentación de las guías y actividades deben hacerse con letra legible y buena estética según la estructura y tamaño enseñados.</p> <p>Las actividades se desarrollan con acompañamiento de los acudientes, pero no se recibirán trabajos donde se evidencie el trabajo solo de los acudientes y ninguna comprensión por parte del estudiante.</p> | | |
| OBSERVACIONES GENERALES | | |
| <p>Este trabajo es diseñado para un periodo de actividades académicas, se debe desarrollar las temáticas en orden.</p> | | |

EL UNIVERSO Y NUESTRO SISTEMA SOLAR

Cuando a alguien se le ocurrió preguntar: ¿Cómo se originaron las cosas? todos se miraron sin saber qué decir. Desde hace mucho tiempo, el hombre ha tenido esa pregunta en la cabeza sin poder encontrar, hasta ahora, una respuesta exacta.



Hace millones de años...

Teoría del *big bang*

La teoría del *big bang* consiste en que el universo, que antes era una especie de bola infinitamente densa, contenía toda la materia y energía del universo, en un momento dado explotó y liberó toda la energía y materia separando todo hasta ahora.

El universo después del *big bang* comenzó a enfriarse y a expandirse, y de esta gran explosión nacieron las galaxias, estrellas, los planetas, los satélites, etc.



B. Teoría del Universo Estacionario

Fue dada a conocer por los astrónomos Hernán Bondi, Thomas Gold y posteriormente por Fred Hoyle. Para estos científicos es impreciso determinar el origen del universo, rechazando así la teoría del Big Bang.

Por ello sostienen que el universo no tiene origen ni final, ya que la materia interestelar siempre ha existido y no cambiará en el futuro. También es conocida como Teoría Evolutiva del Universo.

C. Teoría del Universo Oscilante o Pulsante.

Esta teoría fue planteada por el astrónomo ruso A. Friedman en 1920, se basa en la relatividad cosmológica de Albert Einstein, obteniendo un universo en expansión y contracción.

Dicha teoría sostiene que en un futuro inminente la fuerza gravitatoria resultante del universo será capaz de frenar su expansión e iniciar el proceso de contracción (Big Crunch) en el cual todos los astros se acercarán unos a otros hasta colisionar y formar un nuevo Ylem.

Qué es el universo?

Si levantamos la mirada al cielo, podemos ver el universo.

Como sabemos, el universo es el espacio enorme en el que se encuentran las galaxias, los planetas, las estrellas, los meteoritos, los cometas, etc.

Los cuerpos que existen en el universo se llaman astros o cuerpos celestes. En él podemos observar:

Taller N1.

Copia y desarrolla en tu cuaderno las actividades.

Retroalimentación

1. El universo es:

2. Teorías sobre el origen del universo:
a. _____
b. _____
3. Autores de la teoría del Big Bang

4. ¿ En qué consistía la teoría del universo oscilante?

El aporte de Hubble

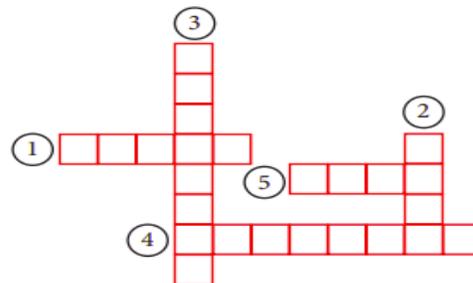
Edwin Powell Hubble (1889-1953), astrónomo estadounidense, demostró la existencia de grandes sistemas de estrellas o galaxias, muy alejadas de la Vía Láctea. En 1929 Hubble comparó las distancias que había calculado para diferentes galaxias con los desplazamientos hacia el rojo fijados por Slipher (otro astrónomo norteamericano) para las mismas galaxias. Descubrió que cuanto más lejos estaba la galaxia, más alta era su velocidad de recesión (alejamiento de la Tierra). A esta relación se la conoce como la ley de los desplazamientos hacia el rojo o ley de Hubble; entonces mientras más lejos se encuentre una galaxia mayor será su desplazamiento hacia el rojo.

Como parece que las galaxias retroceden en todas direcciones desde la Vía Láctea, se podría pensar que nuestra galaxia es el centro del universo. Sin embargo, esto no es así. Imaginemos un globo con puntos uniformemente separados. Al inflar el globo, un observador en un punto de su superficie vería cómo todos los demás puntos se alejan de él, igual que los observadores ven a todas las galaxias retroceder desde la Vía Láctea. La analogía también nos proporciona una explicación sencilla de la ley de Hubble: el Universo se expande como un globo.

Completa el siguiente geograma

1. Demostró la existencia de grandes sistemas de estrellas o galaxias.

2. Mientras más lejos se encuentre una galaxia, más se aproxima al _____.
3. Nuestra galaxia es conocida como _____.
4. Según el planteamiento de Hubble el universo está en _____.
5. De acuerdo con la lectura, el universo se expande como un _____.



Taller N 2

Copia y desarrolla las actividades en el cuadern.

Verificando el aprendizaje

1. Teoría del universo que propone que toda la materia se originó de un átomo llamado Ylem.
 - a) Big Bang
 - b) Oscilante
 - c) Big Crunch
 - d) Estacionaria
 - e) Expansionismo
2. Plantea que el universo es estático.
 - a) Oscilante
 - b) Big Bang
 - c) Estacionario
 - d) Expansionismo
 - e) Big Crunch
3. La teoría evolutiva del universo, conocida como constante, sostiene que: (UNMSM-2004)
 - a) El universo es una realidad debido a la multiplicación de átomos de hidrógeno y helio.
 - b) La materia es constante.
 - c) Siendo el espacio curvo entonces es finito.
 - d) El universo no ha tenido principio ni tendrá fin.
 - e) El universo es perdurable por la presencia de protones y neutrones.
4. Se refiere a las pequeñas materias del universo.
 - a) Galaxias
 - b) Planetas
 - c) Satélites
 - d) Estrellas
 - e) Átomos
5. La teoría del Big Bang, fue planteada inicialmente por: (UNCP-2006)
 - a) Albert Einstein
 - b) Willem de Sitter
 - c) Hermann Bondi
 - d) Thomas Gold
 - e) George Lemaitre
6. Mejor definición de «universo».
 - a) Conjunto de planetas y satélites
 - b) Cúmulo de estrellas
 - c) Es toda la materia existente incluyendo el espacio-tiempo
 - d) Es toda la Vía Láctea
 - e) Materia oscura y polvo interestelar

Los cuerpos que encontramos en nuestro Sistema solar.

Nuestro Sistema solar se encuentra dentro del universe y contiene varios cuerpos organizados como:



Los planetas

Los planetas giran alrededor del Sol; tienen formas casi redondas y son de diferentes tamaños. Son cuerpos que no brillan, pero sí pueden reflejar la luz de las estrellas que tienen cerca. Un ejemplo es el planeta Marte, proyectando su luz rojiza.

Las estrellas

Son enormes esferas de fuego, cuerpos incandescentes, de diferentes tamaños, que brindan luz y calor a los astros que están cerca de ellos. El Sol es una gigantesca estrella.



La Luna

Es el satélite de la Tierra, puede aparecer total o parcialmente iluminada en la noche.



Los meteoritos

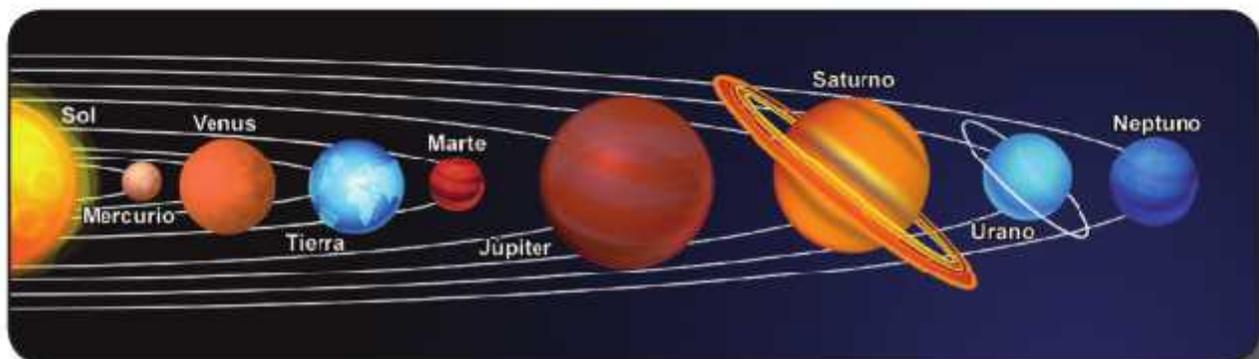
Llamados también estrellas fugaces, se ven como resplandores que pasan muy rápido.



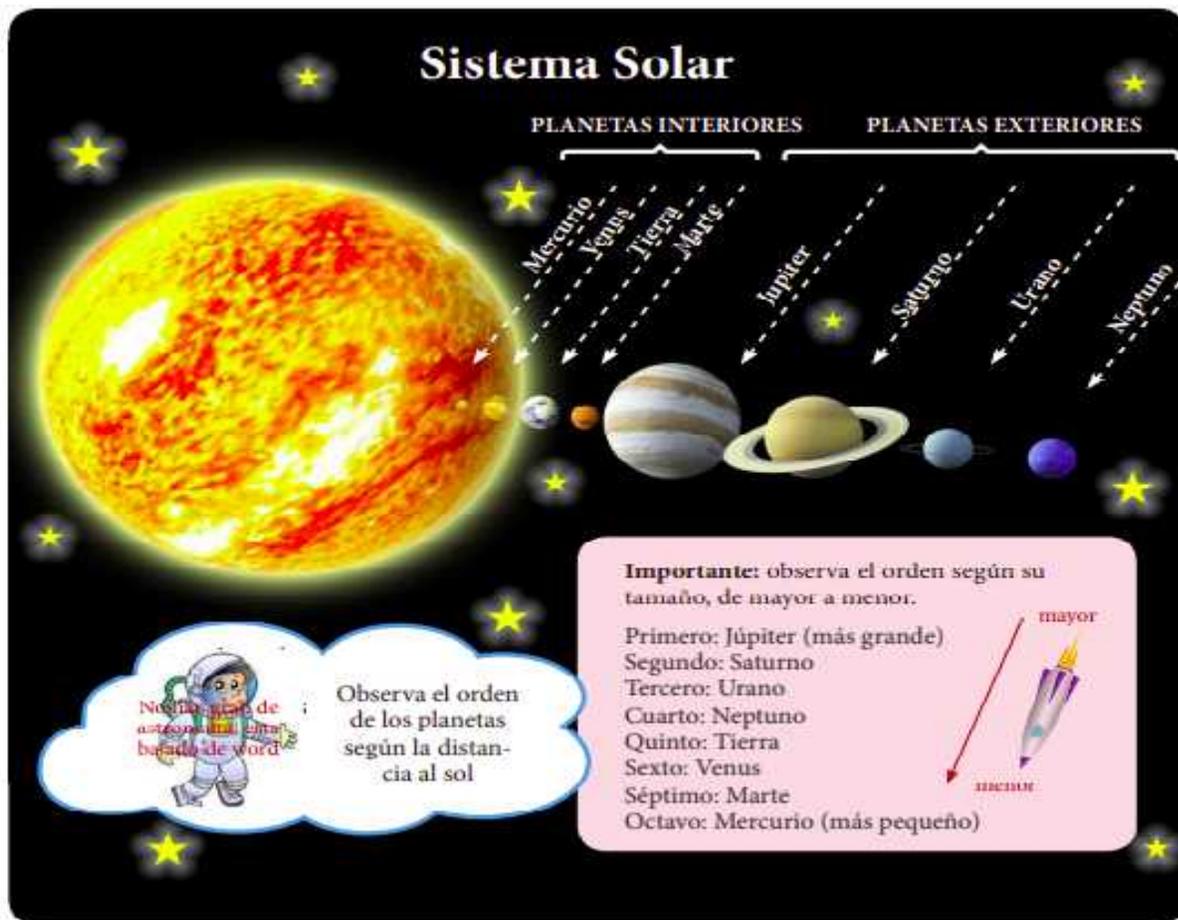
El sistema planetario solar

El Sistema Solar está conformado por el Sol y todo lo que gira en órbita alrededor de él. Esto incluye los ocho planetas y sus lunas, numerosos asteroides y cometas. Todos son sostenidos en órbita alrededor del Sol por la fuerte gravedad.

Los científicos y astrónomos consideran que el sistema planetario solar se formó hace 5 millones de años.



Los planetas interiores y exteriores:



PLANETAS INTERIORES

Se ubican entre el Sol y el cinturón de asteroides, son rocosos, su tamaño es relativamente pequeño y tienen pocos satélites. También son llamados Planetas Terrestres.

PLANETAS EXTERIORES

Los planetas exteriores son enormes esferas de gases y de líquidos. Casi todos tienen muchos satélites a su alrededor y poseen anillos. También son llamados Jovianos.

La Vía Láctea es la galaxia espiral en la que se encuentra el sistema solar y, por tanto, la Tierra.



La Unión Astronómica Internacional, el 24 de agosto del 2006, dio su veredicto y afirmó que Plutón fue excluido de nuestro sistema planetario por considerarse planetoide.

Características del Sol

1. El Sol es una estrella y es el centro del sistema solar.
2. Los gases más abundantes son el hidrógeno y el helio.
3. El Sol es la estrella que está más cerca de la Tierra; nos da luz y calor e ilumina a los demás astros.
4. El Sol, por ser una estrella, produce energía nuclear, esta energía llega a la Tierra en forma de radiación. Algunas las vemos en forma de luz, pero hay otras que no las podemos ver, son los rayos ultravioletas y los infrarrojos.
5. El Sol libera calor, ¿pero Sabías que el espacio no se calienta? Los seres vivos, los objetos, el agua y la superficie de la Tierra se calientan por las radiaciones que absorben del sol.



Actividades

Taller N3

1. ¿Qué encontramos en el universo?

2. Escribe tres características del Sol:

Y _____

Y _____

Y _____

3. Es el centro del sistema solar, sobre el cual giran todos los planetas organizados en .

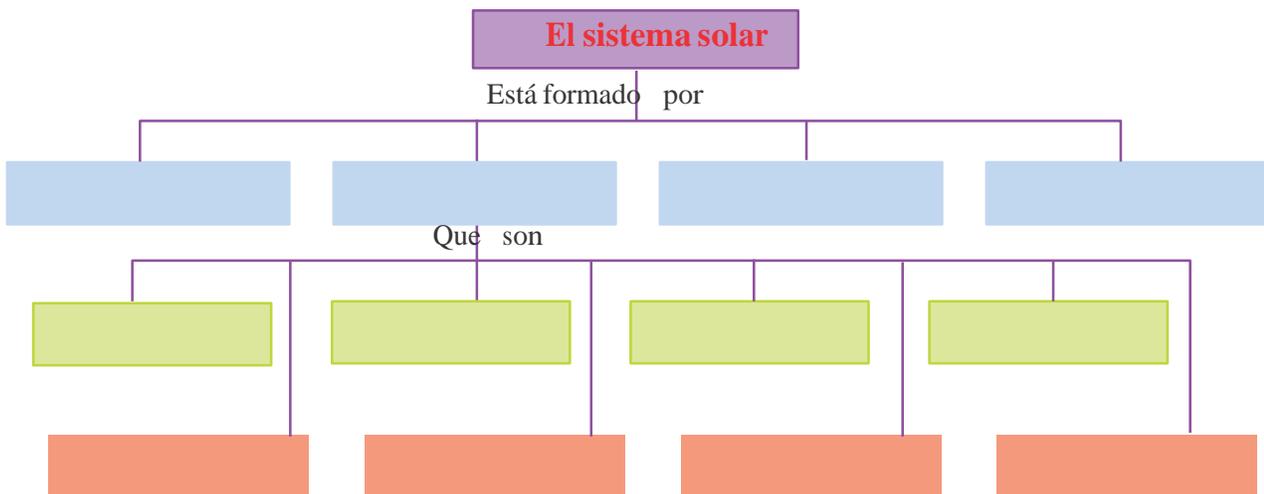
| Interiores | Exteriores |
|------------|------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

4. Escribe si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:
- a) El planeta más cercano al Sol es Mercurio ()
 - b) Venus está más alejado del Sol que la Tierra. ()
 - c) La Tierra es el planeta que está más cerca al Sol. ()
 - d) Los gases más abundantes del Sol son el hidrógeno y el helio ()
 - e) El sistema planetario solar tiene ocho planetas ()
 - f) El planeta más grande es Júpiter ()

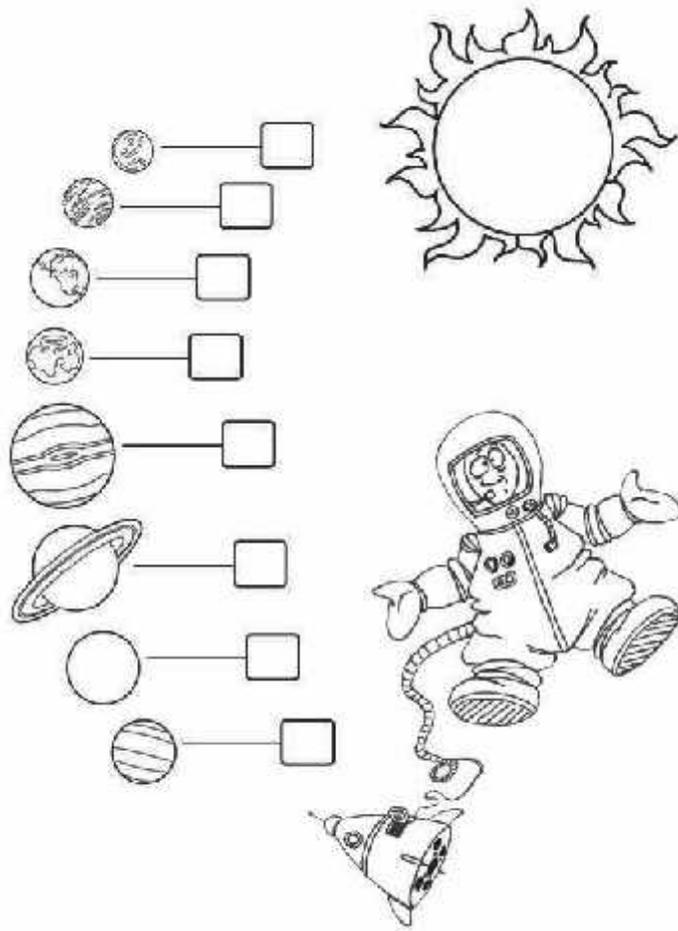
5. Encuentra, en la sopa de letras, los nombre de los ocho planetas.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | C | T | T | F | S | A | T | U | R | N | O | S | U | M | M |
| V | H | T | I | H | T | N | P | M | K | O | B | R | S | A | D |
| E | U | Y | E | J | U | U | L | G | J | H | G | T | R | R | C |
| N | T | P | R | N | J | I | O | T | U | T | F | U | T | T | R |
| U | R | U | R | A | N | O | U | G | P | D | V | R | Y | E | E |
| S | D | O | A | H | M | M | Y | U | I | Y | F | E | N | D | S |
| U | V | N | E | P | T | U | N | O | T | H | D | T | D | R | R |
| T | G | U | Y | Y | U | J | T | F | E | T | R | D | G | T | T |
| F | H | H | U | M | E | R | C | U | R | I | O | S | R | G | V |

6. Completa el siguiente mapa conceptual:



7. Coloca numero en los recuadros y en cada planeta según la organización en nuestro Sistema solar.



- Júpiter: marrón
- Tierra: celeste.
- Mercurio: amarillo
- Saturno: violeta
- Venus: anaranjado
- Urano: verde
- Marte: azul
- Neptuno: rojo



8. Une las definiciones con su par correspondiente.

- | | | | |
|-----------------|---|---|---------------------------------------------------------|
| La Luna: | • | • | tienen formas casi redondas y son de diferentes tamaños |
| Las estrellas: | • | • | es el satélite de la Tierra |
| Los meteoritos: | • | • | son enormes esferas de fuego, cuerpos incandescentes |
| Los planetas: | • | • | llamados también estrellas fugaces |



Investiga

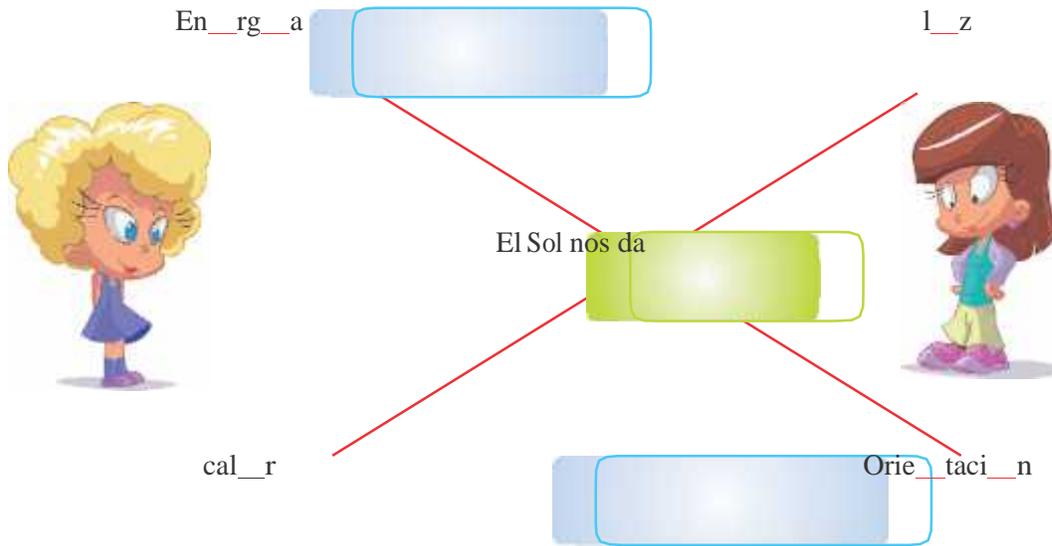
9. Lee las oraciones y subraya solo las que son correctas.

- a) Mercurio es el planeta más caliente por estar más cerca del Sol.
- b) Júpiter está más cerca del Sol que de la Tierra.
- c) Marte es el cuarto planeta. Se le conoce como «el planeta rojo».

10. Es el único planeta donde hay vida porque hay oxígeno.

- a) Urano
- b) Mercurio
- c) Júpiter
- d) Tierra
- e) Neptuno

11. Observa el siguiente gráfico y complete.



12. Investiga y escribe en tu cuaderno acerca de la utilidad de la energía solar actualmente.

13. Averigua y escribe en tu cuaderno la razón por la que Plutón dejó de ser planeta del Sistema Solar.

14. Prepara una (maqueta, o presentación en algún programa del sistema solar) y realiza una exposición de este, no olvides los datos importantes y curiosos. PREPARA EL VIDEO EN MENOS DE 3 MINUTOS Y PRESENTATALO A TU PROFESOR.

Nuestro planeta

La Tierra es el planeta que habitamos y forma parte del sistema planetario solar. No es ni el más grande ni el más pequeño. Posee temperaturas variadas, lo cual facilita la vida de las distintas especies, porque en ella encontramos dos elementos muy importantes para la vida: oxígeno y agua. Tiene un satélite, que es la Luna, el que refleja la luz del sol.



¿Cómo es la Tierra?

- La Tierra está levemente ensanchada en el Ecuador y achatada en los polos.
- La superficie de la Tierra está cubierta en sus 3/4 partes por agua, y solo 1/4 por suelo, roca y piedras.
- La rodea una capa gaseosa llamada atmósfera, formada por aire. La atmósfera es lo que da a la Tierra su color azul intereso.
- Tiene grandes extensiones de tierra firme llamadas continentes.

La Tierra y sus movimientos

La Tierra siempre está moviéndose, rotando como un trompo sobre sí misma y viajando, cual nave espacial, alrededor del Sol... y nosotros, ni cuenta nos damos. La Tierra realiza los siguientes movimientos:

1. El movimiento de rotación

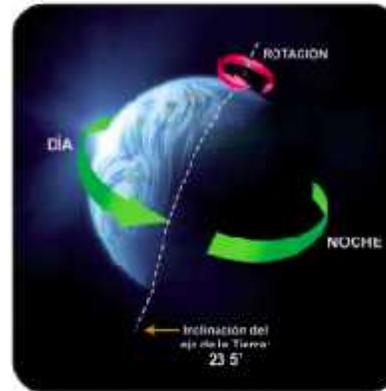
La Tierra es una bailarina que gira sobre sí misma, como si fuera un trompo. Lo hace de oeste a este, sobre un eje imaginario que la atraviesa por los polos. A este movimiento se le llama rotación).

Para dar un giro completo sobre sí misma, la Tierra demora un día entero, es decir, aproximadamente

24 horas, a pesar de que lo hace a gran velocidad... ¡27 kilómetros por minuto! Como consecuencia de este movimiento, se originan el día y la noche.

La sucesión del día y la noche

Como la Tierra tiene una forma esférica, el Sol no puede iluminar toda su superficie a la vez. Por eso, cuando ilumina a una de sus mitades, la otra se queda a oscuras.



2. El movimiento de traslación

Es el que hace que la Tierra gire alrededor del Sol, siguiendo un camino que tiene forma elíptica; a dicho recorrido se le llama órbita.

La Tierra recorre, aproximadamente, 930 millones de kilómetros a una velocidad realmente sorprendente... ¡29,7 kilómetros por segundo! A pesar de ello, se demora un año en dar una vuelta completa al Sol (exactamente 365 días, 5 horas, 48 minutos, 45 segundos). Este movimiento origina las estaciones.

El fenómeno de las estaciones

El movimiento de traslación y la inclinación del eje de la Tierra, hacen que en algunos meses del año, ciertas zonas del planeta estén más cerca al Sol recibiendo mayor calor solar, y otros más alejados recibiendo menos rayos solares; todo este acontecimiento produce la sucesión de las estaciones:

- ❖ Primavera
- ❖ Verano
- ❖ Otoño
- ❖ Invierno



3. El movimiento de revolución

Aunque no lo creas, el Sol también se mueve, y lo hace alrededor del centro de nuestra galaxia, es decir, la Vía Láctea. Como nadie quiere alejarse del Sol, todo el sistema solar lo acompaña (planetas, estrellas, etc.) en este largo viaje que se conoce con el nombre de movimiento de revolución.

Algo curioso que aprender...

Cuando tiras algo hacia arriba, ¿qué sucede? Regresa y cae al suelo. Con seguridad esa ha sido tu respuesta. Pero, ¿por qué sucede eso? ¿Has experimentado alguna vez con los imanes? Pues te contamos que el centro de la Tierra es como un imán que atrae a los cuerpos hacia él. Esto es conocido como la ley de la gravedad, y fue Isaac Newton quien la descubrió.



Taller N 4

1. Realiza un mapa mental de con todo lo importante que aprendiste de la tierra y exponlo en un video corto.