**Clei:** 3\_Período dos, Actividad 5

**TIEMPO:**  2 horas

**TEMA:** El sistema solar

**COMPETENCIAS:** Interpretativa, crítica (argumentativa) y Dialógica (propositiva)

**INDICADORES DE DESEMPEÑO:** Comprensión del objeto de estudio de la filosofía como reflexión del lugar del ser en el sistema terrestre.

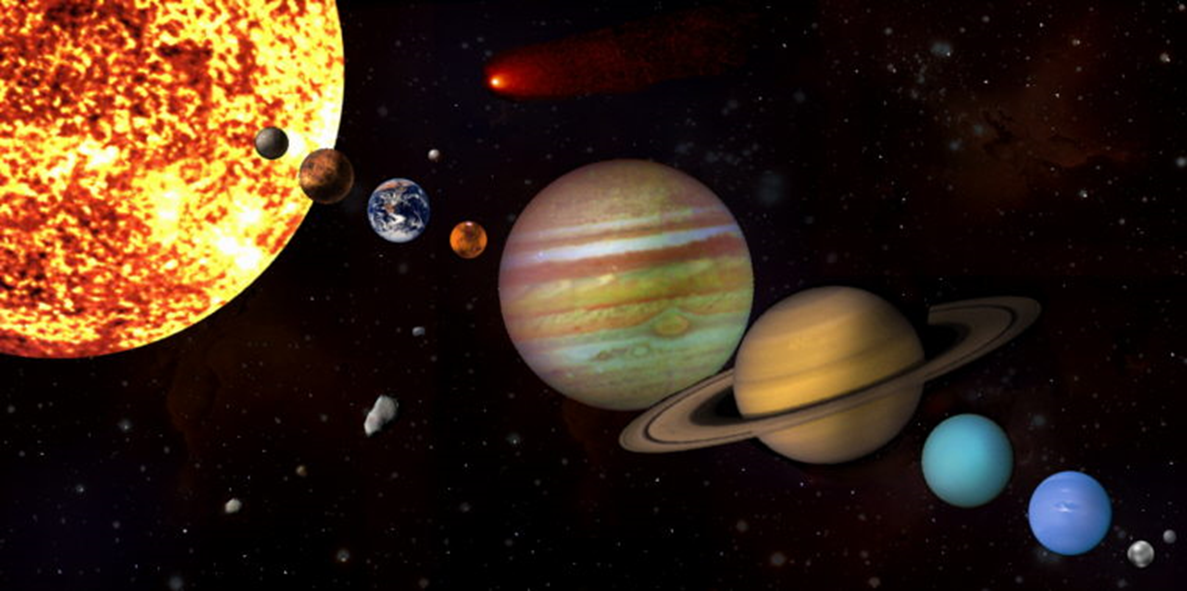
¿Cómo interactúa el ser humano con el planeta? Ubicación de la tierra en el universo-Estructura terrestre y atmosférica Ubicación del hombre en la tierra, Los 5 continentes y sus, características. Génesis y evolución de culturas antiguas

**OBJETIVO**: Comprender la importancia de la capacidad inquisitiva del ser humano en función de encontrar su lugar su finalidad en el mundo.

**METODOLOGIA:** metodología C3

CONCIENTIZACIÓN:

El sistema Solar



Fotos de Astronomía: cuerpos del Sistema Solar

El Sistema Solar está formado por el Sol, los planetas y sus satélites que los acompañan, asteroides, cometas, meteoroides, polvo y gas interplanetario. Las dimensiones de este sistema se especifican en términos de distancia media de la Tierra al Sol, denominada unidad astronómica (UA). Una UA corresponde a unos 150 millones de kilómetros.

Características de cada planeta

Los planetas se formaron hace unos 4.500 millones de años, al mismo tiempo que el Sol. Son astros que giran alrededor del Sol. No tienen luz propia, sino que reflejan la luz solar.

Los planetas tienen diversos movimientos. Los más importantes son dos: el de rotación y el de translación.

– Por el de rotación, giran sobre sí mismos alrededor del eje. Esto determina la duración del día del planeta.

– Por el de translación, describen órbitas en círculo alrededor del Sol. Cada órbita es el año del planeta.

Cada uno tarda un tiempo diferente para completarla. Cuanto más lejos, más tiempo. Giran casi en el mismo plano, excepto Plutón, que tiene la órbita más inclinada, excéntrica y alargada.

Forma y tamaño

Los planetas tienen forma casi esférica, como una pelota un poco aplanada por los polos. Los materiales compactos están en el núcleo. Los gases, si hay, forman una atmósfera sobre la superficie.

Mercurio, Venus, la Tierra, Marte y Plutón son planetas pequeños y rocosos, con densidad alta. Tienen un movimiento de rotación lento, pocas lunas (o ninguna) y forma bastante redonda.

Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, los gigantes gaseosos, son enormes y ligeros, hechos de gas y hielo. Giran deprisa y tienen muchos satélites, más abultamiento ecuatorial y anillos.

Los planetas de acuerdo a su cercanía al Sol

Mercurio

Este es el planeta que se encuentra más cercano al Sol, lo que hace difícil observarlo, salvo dos horas después de la puesta del Sol o antes de su salida.

La órbita de este planeta alrededor del Sol es bastante curiosa, ya que está más inclinada respecto al plano de la eclíptica que el resto de los planetas. Mercurio está tan cerca del Sol que recibe seis veces más radiación solar que la que nos llega a nosotros. Su superficie, al igual que la de la Luna, está llena de cráteres, que también son producto del impacto de meteoritos de variados tamaños, desde la época de formación de los planetas. Estos cráteres se han conservado intactos desde aquellos años, únicamente porque Mercurio no posee atmósfera.

Venus

Venus es el planeta más cercano a la Tierra, y es por eso que muchas veces lo podemos apreciar en el cielo como una estrella muy luminosa. Es más, por su tamaño y distancia del Sol es muy parecido al nuestro; incluso durante muchos años se pensó que en él podría existir tanta vida como en la Tierra. Se ha comprobado que la temperatura de su superficie llega a los 460°C, producto de su atmósfera, que es muy densa. La luz del Sol puede atravesarla y calentar su superficie, pero el calor no es capaz de escapar a través de la atmósfera, quedando siempre atrapado. Esto es lo que denominamos efecto invernadero.

La superficie de este pequeño planeta no se ha podido observar claramente, ya que siempre a su alrededor hay una densa capa de nubes. Sin embargo, sabemos que tiene montañas más altas que el propio Monte Everest y posee grandes depresiones que hacen suponer que antiguamente hubo agua en él.

La Tierra

Por fin llegamos a nuestro planeta. Sabemos muy bien cómo es por dentro, pero nunca hemos podido verlo desde el espacio con nuestros propios ojos, salvo los astronautas cuando han ido a misiones en el espacio.

La Tierra es el único planeta que tiene agua en forma líquida, otorgándole un intenso color azul; también se encuentra en las nubes de la atmósfera, aunque en forma de cristales de hielo. Otra característica importante es su atmósfera que, a diferencia de Venus o Marte, tiene muy poco dióxido de carbono.

La corteza terrestre está dividida por placas empujadas por lentas corrientes, las que muchas veces se separan en un período determinado de tiempo y otras chocan entre sí, provocando grandes terremotos.

Como ya dijimos, la Tierra posee un satélite, la Luna.

Marte

La imagen nos muestra una vista de la superficie de Marte, obtenida de una de las tantas expediciones a este planeta.

Éste es uno de los planetas más conocido por todos nosotros. No solo por su color rojo, sino también por la gran curiosidad que ha causado en todo el mundo, hasta donde se han enviado numerosas sondas espaciales que buscan estudiarlo. Además, siempre hemos creído que los extraterrestres vendrían de Marte. Simples suposiciones.

Se cree que en el pasado Marte era muy parecido a la Tierra y que en su superficie habrían existido corrientes de agua; sin embargo, hoy en día no se ha descubierto nada líquido, sólo algo de hielo.

Su atmósfera es muy tenue y está formada por dióxido de carbono. Constantemente, Marte es víctima de enormes tormentas de polvo que se producen con el cambio de estaciones. Su tamaño es aproximadamente la mitad de nuestra Tierra y su superficie es muy parecida a la de la Luna.

Júpiter

Este es el planeta más grande del Sistema Solar. Su tamaño es aproximadamente diez veces el tamaño de nuestro planeta y cuenta con un anillo. Posee una fuerza gravitatoria tan grande, que es capaz de afectar el movimiento del resto e incluso alejar cometas de sus órbitas.

Gran parte de él está formado por hidrógeno en estado líquido, salvo cerca de la superficie visible, donde la presión es menor y el hidrógeno se puede apreciar en forma de gas. Está cubierto de densas nubes en una atmósfera muy espesa que contiene aproximadamente un 88 por ciento de gas hidrógeno molecular y un 11 por ciento de gas helio. Su temperatura puede alcanzar los 123¼C bajo cero, por lo que la vida en él es imposible; pero mientras más se desciende hacia el interior de sus nubes, más se calienta, alcanzando temperaturas cinco veces más altas que en la Tierra.

Sus satélites son muy numerosos; se cree que tiene alrededor de 16. Destacan los cuatro mayores, que son: Ío, Europa, Ganimedes y Calisto, llamados galileanos por haber sido descubiertos por Galileo Galilei.

Saturno

Sin duda este es uno de los planetas más hermosos del Sistema Solar, por los enormes anillos que posee, contándose tres como los más importantes. Si bien aparece pequeño visto desde la Tierra, Saturno no difiere mucho del tamaño de nuestro planeta; lo que pasa es que está al doble de la distancia de Júpiter, lo que lo hace ver más pequeño.

Su característica principal es su baja densidad, ya que es el único planeta del Sistema Solar menos denso que el agua. Eso quiere decir que podríamos hacerlo flotar en una piscina si pudiéramos.

Saturno es el planeta que posee más satélites, con un total de 23, siendo el más grande Titán. Su atmósfera está formada por nitrógeno y metano, lo que normalmente hace que no veamos su superficie.

Sus anillos pueden observarse simplemente con un telescopio y están compuestos de millones de partículas de polvo y recubiertas de hielo.

Urano

Fue uno de los planetas descubiertos con la ayuda de un telescopio. Se caracteriza porque su eje de rotación está sobre el plano de su órbita alrededor del Sol, lo que hace que los polos apunten sucesivamente hacia el Sol. En cambio, el resto, tienen su eje más o menos perpendicular al plano de la eclíptica.

Además, Urano, al igual que Saturno, posee anillos. Hasta hace un tiempo se pensaba que sus satélites eran cinco, pero se han descubierto diez más. Su diámetro es casi cuatro veces el de la Tierra y su densidad oscila entre la de Júpiter y la de Saturno, y la de la Tierra y la Luna.

En su interior tendría la mitad de agua, un cuarto de metano y un cuarto de material rocoso y metálico, parecido a la Tierra. Sobre todo esto estaría su atmósfera.

Sus principales satélites son Oberón, Titania, Umbriel, Ariel y Miranda.

Neptuno

Neptuno fue descubierto en 1846. Es uno de los planetas más grandes y se caracteriza por su intenso color azul.

Este planeta fue descubierto a través de un telescopio en el año 1846 y ha sido el último visitado por una sonda interplanetaria. Posee cuatro anillos muy estrechos y ocho satélites, aunque se mencionan normalmente los dos más grandes: Nereida y Tritón. La atmósfera de Neptuno posee metano e hidrógeno y otros gases que aún no están identificados. Además, estaría rodeado por una capa de nubes, parecidas a la de Júpiter, Saturno y Urano.

La estructura interior de este planeta se parece mucho a la de Urano; es decir, tendría un núcleo rocoso varias veces superior al tamaño de la Tierra, rodeado por grandes capas de hielo.

Las imágenes que se han captado a través de sondas han permitido ver el color azulado de este planeta, producto del metano contenido en su atmósfera. Este planeta también posee anillos, que son completos y con ciertas partes más brillantes que otras.

Plutón

Este planeta fue descubierto en 1930 y desde ahí pasó a ser el noveno del Sistema Solar, aunque en la actualidad existen dudas sobre su condición de planeta. Es el único que no ha sido visitado por ninguna sonda, por lo que se conoce muy poco de él.

Su órbita está inclinada respecto a la de los demás planetas y es el más alejado del Sol. Además, es el más pequeño del Sistema Solar, casi del tamaño de la Luna.

Una de las características de Plutón es que atraviesa órbitas de otros planetas, como ya lo ha hecho varias veces trasladándose a la órbita de Neptuno, pudiendo incluso estar más cerca del Sol en determinadas ocasiones.

Su satélite se llama Caronte, que al ser descubierto se pensó que por tenerlo era planeta. Sin embargo, perfectamente podría ser un asteroide, ya que estos también los poseen. Está compuesto principalmente por hielo y gas metano.

Fuerza de gravedad

Quizás tú ya te has planteado esta pregunta y la respuesta no es tan complicada, como tú puedes creer.

Cuando sueltas un objeto desde el aire, este inmediatamente cae al suelo. La fuerza que atrae a todos los objetos hacia la superficie terrestre es la fuerza de gravedad.

Isaac Newton, un gran científico inglés que vivió entre los años 1642 y 1727, fue quien primero formuló la teoría acerca de la fuerza de gravedad y sus efectos.

De acuerdo a lo planteado por Newton, la gravedad es una fuerza de atracción entre dos cuerpos. Esta fuerza de atracción tiene una directa relación con la masa (cantidad de materia) de los cuerpos. Es decir, mientras más masa (materia) tiene un cuerpo, mayor es la fuerza de atracción o gravedad que ejerce sobre otro cuerpo.

La distancia a que se encuentren dos cuerpos también afecta la intensidad con que se atraen. Mientras más lejos está un cuerpo de otro, más débil es la fuerza de atracción entre ellos.

¿Nosotros ejercemos una fuerza de atracción sobre otros objetos, animales o personas?

Si bien nosotros ejercemos una fuerza de atracción, nuestra masa es tan ínfima (pequeña) que esta fuerza no logra manifestarse en ninguna forma, por ser demasiado débil.

¿Qué pasa con los planetas y el Sistema Solar?

– La fuerza de gravedad no es exclusiva del planeta Tierra. Todos los cuerpos ejercen, en distinto grado, esta fuerza de atracción. Tanto la Tierra como su satélite -la Luna-, el Sol y todos los planetas tienen gravedad.

– Por su gran tamaño y masa, el Sol es capaz de atraer a todos los planetas y mantenerlos en órbita girando alrededor suyo.

– De la misma manera, la Luna órbita alrededor de la Tierra.

– Todo nuestro Sistema Solar se mantiene unido gracias a las

CONCEPTUALIZACIÓN (Sociales)

* ¿A qué se le llama exoplaneta y por qué?
* ¿A qué se le llama hipótesis nebular?
* ¿Por qué Plutón ya no es considerado un planeta?

CONTEXTUALIZACIÓN:

**Realizar un escrito que responda a la siguiente pregunta (Filosofía)**

* Consultar cuál fue la hipótesis de Jordano Bruno y ¿qué implicaciones filosóficas tiene para el pensamiento de la humanidad?

BIBLIOGRAFÍA

Filosofía. Pensemos 10. Editorial Voluntad. 1987

ZonaActiva. Sociales. 6. Bogotá. Voluntad, 2011.

<https://www.youtube.com/watch?v=e9DK_MNlbRw>

RUBRICA DE EVALUACIÓN

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad máquinas simples y compuestas | | | | | |
| Aspectos a evaluar | ESCALA DE CALIFICACION | | | | |
| 4.6 a 5.0  Desempeño superior | 4.0 a 4.5  Desempeño Alto | 3.0 a 3.9 Desempeño Básico | 1.0 a 2.9  Desempeño bajo | Porcentaje |
| Competencia interpretativa: **Desarrollo de Actividades que permitan el uso, manejo y comprensión del conocimiento** | Elabora eficientemente la interpretación del saber previo y lo relaciona con contextos | Elabora con creatividad la interpretación del saber previo y lo relaciona con contextos | Elabora con escasa creatividad la interpretación del saber previo y lo relaciona con contextos | Elabora con dificultad la interpretación del saber previo y lo relaciona con contextos | 30% |
| Competencia Crítica: **Desarrollo de actividades que involucren la resolución de situaciones problema** | Domina y utiliza la información de manera eficiente en la resolución de problemas | Domina y utiliza la información de manera eficaz en la resolución de problemas | Domina y utiliza escasamente información en la resolución de problemas | Domina y utiliza difícilmente la información en la resolución de problemas | 30$ |
| Competencia Dialógica: **Desarrollo de actividades que permitan la aplicación de habilidades, las destrezas y la creatividad** | Elabora eficientemente escritos en donde se identifican los temas tratados | Elabora medianamente escritos en donde se identifican los temas tratados | Elabora escasamente escritos donde identifican los temas tratados | Elabora escritos con dificultad en donde se identifican los temas tratados | 40% |
| Total | | | | | 100% |
| Envíe lo resuelto al correo electrónico **diego.salazar@sallecampoamor.edu.co**. **o Facebook:** [**https://www.facebook.com/diego.salledecampoamor.1**](https://www.facebook.com/diego.salledecampoamor.1)Con su nombre completo y Clei. | | | | | |