



ARTEDUCARTE
Programa educativo para niños de GRUPO EL COMERCIO

Arteducarte es un espacio que busca el desarrollo de destrezas, habilidades, creatividad y diversión en el aula de clase, a través de una interesante combinación del arte con la reforma curricular. En cada una de las actividades aquí desarrolladas el maestro encontrará nuevos caminos para que sus estudiantes logren por medio del juego y la vivencia reforzar temas de clase de una manera creativa y artística.

Título: Los planetas en nuestro Sistema Solar y la Mitología Clásica

Artistas: Marilyn JS Goodman y Ana Alvear para Arteducarte.

Maestro: Edwin Orellana

Escuela: Carlos Mantilla Jácome.

Nivel: Sexto nivel de EB.

Materias relacionadas: Ciencias y Lenguaje.

Conceptos claves: Las características físicas de los planetas en nuestro sistema solar; la distinción de atributos mitológicos de dioses por los que fueron nombrados.

Vocabulario: rotación, traslación, diámetro, densidad, masa, atmósfera, núcleo, satélite, mito, atributo, órbita, atmósfera, tridimensional, astronomía.



Descripción: A través de la creación de un '*Sombrero planetario*', los niños afirmarán sus conocimientos sobre los planetas y el sistema solar, así como la relación entre astronomía y mitología.

Los estudiantes aprenderán:

- Los estudiantes aprenderán los nombres y principales características físicas de los planetas de nuestro sistema solar, incluyendo la distancia desde el sol y su proximidad a la tierra.
- Los estudiantes aprenderán que los planetas en nuestro sistema solar fueron nombrados a partir de dioses de la mitología clásica.
- Los estudiantes aprenderán a distinguir atributos de los dioses mitológicos a partir de los cuales los planetas fueron nombrados.
- Los estudiantes aprenderán a explotar y sintetizar la información y conceptos.
- Los estudiantes aprenderán maneras de construir objetos tridimensionales.

Desarrollo:

Clase 1: Introducción al tema de los Planetas y el sistema solar. (www.tudiscovery.com/guia_espacio/introduccion/index.shtml). Los niños podrán observar fotografías, gráficos y aprender a identificar los planetas. Cada niño escogerá un planeta y lo ilustrará con colores sobre papel. Al final de clase se pueden pegar los dibujos sobre el pizarrón formando sistemas solares.

Clase 2: Introducción al tema de la mitología griega y su relación con los planetas del sistema solar (www.astrored.net/nueveplanetas/solarsystem/html). Cada niño identificará su signo zodiacal y el planeta que lo rige. Los niños elaborarán un boceto sobre el mito griego de su planeta. Como acompañamiento de clase, los niños pueden escuchar mientras trabajan la música 'Los planetas' de Gustav Holst. (www.wikipedia.org/wiki/the_planets).

Materiales: cartulina A4, marcadores.

Clase 3, 4 y 5: En base a lo aprendido y a su planeta propio, cada niño construirá su planeta con su sombrero, al que le llenará de símbolos que lo caractericen. Materiales: sombreros o gorras viejas que ya no se usen, cartulinas y papeles de colores, pintura acrílica de varios colores, pinceles, agujas grandes, hilos y lanas de colores, botones, mullos, purpurina. (En caso de no poder conseguir los sombreros, se pueden construir sombreros con cartulina y una grapadora).

Clase 6: Para concluir el proyecto, se invita a los niños a jugar. Cada niño pasará al frente y se pondrá un sombrero, tendrá que inventarse un idioma que se hable en ese planeta. Sus compañeros de clase le podrán hacer preguntas sobre como sería la vida en ese planeta, lo cual empujará la imaginación de los niños.

OTRA ACTIVIDAD SUGERIDA:

Los estudiantes pueden salir al patio de la escuela y dibujar con tizas de colores un gran sistema solar, con las órbitas y cada planeta correspondiente, incluyendo al sol , las lunas de cada planeta, etc. Cada niño por turnos ocupará un lugar y con su cuerpo podrá entender mejor la diferencia entre los movimientos de rotación y traslación. A pesar de ser una actividad efímera, es de gran efectividad en la comprensión de estos conceptos.

CHÉVERE: Sabías que en agosto del 2006 el estatus de Plutón cambió de planeta a planeta enano de acuerdo a lo decidido por 2500 científicos de todo el mundo, pertenecientes a la Unión Astronómica Internacional.



Mitología Clásica y los Planetas en Nuestro Sistema Solar

Los planetas en nuestro sistema solar (en orden de cercanía al sol):

Mercurio

Con muchos cráteres y casi sin aire, este planeta muerto, muy parecido a la luna de la Tierra, ha cambiado poco desde que cesó su actividad volcánica quizá hace 3 billones de años atrás. Una atmósfera muy delgada de sodio y helio aun permanece. Pero como es demasiado pequeño y cercano al sol, los gases rápidamente se pierden en el espacio y casi no tiene aire. Es el octavo planeta más grande y es una esfera sólida con un núcleo metálico rodeado por capas de silicatos.

Distancia desde el Sol: 57'900.000 Km.

Traslación: 88 días

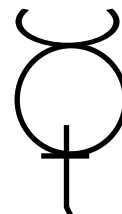
Rotación: 59 días

Diámetro: 4.880 Km.

Densidad: 5,4 veces la del agua

Masa: 0,055 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: 430° C en el lado diurno; menos 180° en el lado nocturno



Mitología Clásica: Mercurios (Mercurio) es uno de las 12 mayores deidades romanas (originado en el Griego Hermes) e hijo de Júpiter. Se lo Considera como el mensajero, pero, es también el dios del comercio, los mercaderes, los caminos, los viajeros y los rebaños. Se le atribuye la invención de la lira, hecha con un caparazón de tortuga. Mercurio personifica al viento y generalmente se lo representa con unas sandalias y una gorra aladas. Otras veces, se lo muestra sosteniendo una bolsa (para el comercio) Su nombre significa “el que brilla”.

Venus

El gemelo en tamaño cercano a la Tierra tiene una atmósfera densa, cuyo efecto invernadero mantiene a la superficie chisporroteando. Los radares han penetrado en espesas nubes de ácido sulfúrico y han revelado cráteres por impacto y muchos grandes volcanes, algunos de ellos posiblemente activos. Los gases exhalados por los volcanes se convirtieron en la atmósfera. La atmósfera, principalmente dióxido de carbono, produce una presión aplastante en la superficie de casi cien veces mayor a la de la Tierra. Es el sexto planeta más grande y es una esfera sólida con un núcleo metálico rodeado de capas de silicatos.

Distancia desde el Sol: 108'200.000 Km.

Traslación: 225 días

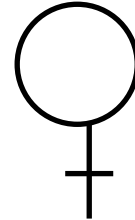
Rotación: 243 días

Diámetro: 2.100 Km.

Densidad: 5,2 veces la del agua

Masa: 0,8 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: 480° C



Mitología clásica: Venus es una de las 12 mayores deidades romana (originada en la griega Afrodita) e hija de Júpiter. Es la diosa del amor, la bella, el sexo y el matrimonio y era la esposa de Marte. Algunos cultos pensaban que Venus surgió de la espuma del mar. Siempre se la representa como una mujer bella. Su nombre significa "Portadora de Luz".

Tierra

Es el único planeta que se conoce puede albergar vida. Este cuerpo empapado de agua está también tectónicamente vivo. Afectado por terremotos y volcanes, este planeta está constituido de placas oceánicas y continentales de lento desplazamiento. Los gases exhalados por los volcanes se convirtieron en la atmósfera. Es el quinto planeta más grande y es una esfera sólida con un núcleo metálico rodeado de capas de silicatos.

Distancia desde el Sol: 149'600.000 Km.

Traslación: 365,2 días

Rotación: 23.9 horas

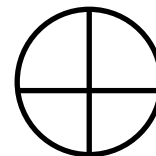
Diámetro: 12.756 Km.

Densidad: 6 veces 10+ toneladas métricas

Masa: 0,055 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: Variable; el promedio es 15° C

Lunas / Satélites: 1



Mitología clásica: En la mitología pre-helénica (antigua), la madre tierra era conocida como Gaya, Ge o Tierra y era uno de los seres primordiales del cosmos que originó al mar y al cielo. En la mitología griega, esta se convirtió en Deméter, la madre de la agricultura, quien se pensaba era una diosa placida. A menudo se la representaba con frutas y un cuerno de la abundancia. En la mitología inca, se la conoce como Pacha Mama.

Marte

Coloreado por un polvo rico en hierro llevado por el viento, el planeta rojo tiene casquetes polares de agua y dióxido de carbono congelados, en un volcán extinto de alrededor de 25 Km. de alto, un sistema de cañones de 5.000 Km. de largo, dunas y

canales, probablemente abiertos por el agua en el pasado. Los gases exhalados por los volcanes se convirtieron en la atmósfera, principalmente dióxido de carbono, tiene una presión en la superficie de menos de un centésimo de la tierra. Es el séptimo planeta más grande y es una esfera sólida con un núcleo metálico rodeado de capas de silicatos.

Distancia desde el Sol: 227´900.000 Km.

Traslación: 687 días

Rotación: 24.6 horas

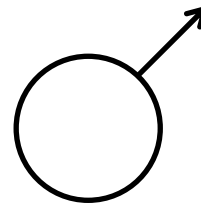
Diámetro: 6.787 Km.

Densidad: 5.9 veces la del agua

Masa: 0,1 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: Variable; el promedio es menos 50° C

Lunas / Satélites: 2 (Fobos y Deimos)



Mitología clásica: Marte era conocido como el dios romano de la guerra (a partir del dios griego Ares) y una de las 12 grandes deidades. Hijo de Júpiter y Juno (Zeus y Hera en Grecia), él era el patrono de los soldados y se pensaba que era el asesino de los hombres, Su esposa era Venus y es el padre de Cupido. Marte es generalmente representado como un guerrero en completo uniforme de batalla, con un yelmo adornado por un penacho y con un escudo. Algunas veces, se muestra conduciendo carra de guerra y sosteniendo una lanza. Su nombre significa “ígneo” o “encendido”.

Júpiter

Es el planeta más grande; un décimo del tamaño del sol. Es una bola de gas arremolinada que se condensa en líquido en el interior. La “grana mancha roja” de Júpiter, un intenso torbellino tres veces más grande que la Tierra, fue observada por primera vez hace 300 años. Como Saturno, Urano y Neptuno, es una inmensa masa esferoide gaseosa de hidrógeno y helio con algo de metano, amoníaco, agua y otros gases volátiles. Entre los satélites de Júpiter, solo Io tiene una atmósfera y volcanes. (Se piensa que la superficie de Io es el cuerpo mas volcánicamente activo del sistema solar pues despidе sulfuro líquido a chorros y compuestos de sulfuro a cientos de kilómetros sobre la superficie y alimenta con partículas al ligero anillo que envuelve a Júpiter) otro satélite, Europa, está cubierto con una capa de hielo que podría llenar océanos de agua líquida.

Distancia desde el Sol: 788´300.000 Km.

Traslación: 11.86 años

Rotación: 9.9 horas

Diámetro: 142.800 Km.

Densidad: 1.3 veces la del agua

Masa: 318 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: Menos 130° C sobre las nubes

Satélites / Lunas: 16 (Io, Europa Ganímedes y Calisto son los más grandes)

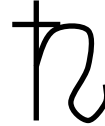
24

Mitología clásica: Júpiter (también conocido como Jove) era la deidad suprema romana (originado del griego Zeus), el hijo de Saturno y hermano de Neptuno. Fue considerado como el dios de la luz, el cielo, el clima así como también de la ley u el gobierno. Como rey y padre de los dioses, Júpiter era la deidad para los reyes y gobernantes romanos. Generalmente se lo representa como un anciano con largos cabellos blancos y barba. Se pensaba arrojaba relámpagos desde el cielo cuando estaba enojado. Su nombre significa “centellante”.

Saturno

Innumerables particular orbitantes de hielo componen el majestuoso sistema de anillos del segundo planeta más grande. De sus lunas, solo Titán tiene una atmósfera densa formada principalmente de nitrógeno. Aunque menos intensas que las de Júpiter, furiosas tormentas molestan la atmósfera rica en hidrógeno de Saturno. Como Júpiter, Urano y Neptuno, es una inmensa masa gaseosa esferoide de hidrógeno y helio con algo de metano, amoniaco, agua y otros gases volátiles.

Distancia desde el Sol: 1'427'000.000 Km.
Traslación: 29.46 años
Rotación: 10.7 horas
Diámetro: 120.600 Km.
Densidad: 0.7 veces la del agua
Masa: 95 veces la de la Tierra
Temperatura de la superficie: Menos 185° C sobre las nubes
Satélites / Lunas: 17 (Titán es el más grande)

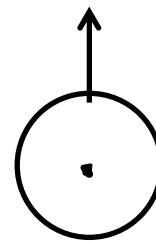


Mitología clásica: Saturno era la antigua deidad italiana del maíz y la agricultura, quien mas tarde se convirtió en el dios astral romano asociado con la siembra de las semillas. Se piensa es el padre de Júpiter y algunas veces se los asocia con el antiguo dios helénico Cronos de Grecia. Su nombre significa "brillante"

Urano

Con una rotación sobre su eje inclinado a 98 grados, Urano se parece a neptuno en color. Es el tercer planeta más grande. Su atmósfera, cola la de Neptuno, contiene metano que absorbe las rojas oleadas de luz del sol, produciendo un color azul verdoso, Como Saturno, Júpiter y Neptuno, es una inmensa masa esferoide de hidrógeno y helio con algo de metano, amoniaco, agua y otros gases volátiles. Estrechos anillos probablemente son mantenidos en su lugar por pequeñas lunas. De los satélites del planeta, Miranda es uno de los objetos más antiguos del sistema solar. Grandes cicatrices y una superficie irregular indican que Miranda puede haber sido destrozada por colisiones y luego restaurada por causa de la fuerza de la gravedad.

Distancia desde el Sol: 870'000.000 Km.
Traslación: 84 años
Rotación: 17.2 horas
Diámetro: 51.300 Km.
Densidad: 1.3 veces la del agua
Masa: 14.4 veces la de la Tierra
Temperatura de la superficie: Menos 200° C sobre las nubes
Satélites / Lunas: 15



Mitología clásica: Urano (también conocido como Ouranos) es el antiguo y primordial dios griego del cielo y esposo de la madre tierra, Gaya. En la mitología Inca, se los conoce como Viracocha el dios creador.

Neptuno

Como Urano, Neptuno tiene una atmósfera que contiene metano y como Júpiter, está afectado por grandes tormentas. Su atmosfera, como Urano contiene metano que absorbe las rojas soleadas de luz del sol, produciendo un color azul verdoso. Es el cuarto planeta más grande. Inmenso dentro de sus anillos más externos, hay tres brillantes segmentos en arco, cuya estructura permanece desconocida. Como Saturno, Urano y Júpiter, es una inmensa masa gaseosa esferoide de hidrógeno y helio con algo de metano, amoniaco agua y otros gases volátiles. Tritón, el más grande de los ocho satélites, tiene una delgada atmósfera con predominio de

nitrógeno. Columnas similares a los Geysers se elevan despedidas hasta 10km sobre la chisporroteante escarcha de nitrógeno que cubre la gélida superficie de Tritón.

Distancia desde el Sol: 870´000.000 Km.

Traslación: 84 años

Rotación: 17.2 horas

Diámetro: 51.300 Km.

Densidad: 1.3 veces la del agua

Masa: 14.4 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: Menos 200° C sobre las nubes

Satélites / Lunas: 15



Mitología clásica: Neptuno comenzó como una deidad agrícola, el antiguo dios italiano del agua y se convirtió en el dios romano de la irrigación y del mar. Mas tarde, se lo relacionó con el dios griego del mar, Poseidón y a menudo se lo representa sosteniendo un tridente o cabalgando sobre las olas en un carro tirado por delfines. Era también el dios de los terremotos, inundaciones, los viajes seguros, los caballos y las carreras de los caballos.

Plutón

El planeta más remoto, frío y pequeño se parece a una bola de nieve de metano y agua mezclada con roca. Plutón y su satélite, Caronte, son llamados un planeta doble. Durante cada traslación, Plutón pasa por dentro de la órbita de Neptuno durante un periodo de 20 años.

Distancia desde el Sol: 5´900´000.000 Km.

Traslación: 248 años

Rotación: 6.4 horas

Diámetro: 2.300 Km.

Densidad: 2 veces la del agua

Masa: 0.003 veces la de la Tierra

Temperatura de la superficie: Menos 230° C

Satélites / Lunas: 1 (Caronte, que tiene un diámetro de 1.200 Km. – mas de la mitad del tamaño de Plutón)



Mitología clásica: Plutón era el dios romano del mundo subterráneo (originado del dios griego Hades). Es hijo de Saturno y hermano de Júpiter y Neptuno. Era el juez de la muerte y se consideraba que no tenía piedad porque cunado una persona iba al mundo subterráneo, esta no podía regresar a la tierra. También se pensaba que era rico pues poseía todas las riquezas del suelo. En los primero tiempos, las personas ofrecían ovejas negras a Plutón como sacrificios.

