



Curso Plurilingüismo 2010/2011

UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA

Coordinadora: *M^a Carmen Morales Pérez*

Inglés: *Yeiza Fumero Martin*
Magdalena Velázquez Moreno

Matemáticas: *Esther Enrique Magariño*
M^a Carmen Morales Pérez

Ciencias Naturales: *M^a Carmen Morales Pérez*

Dirección: *Antonio Hidalgo y Arévalo*
Rosa M^a Llamazares del Río

Y la colaboración de:

Francés: *José Ayala Vega*

Ciencias Sociales: *José M^a López González*

Tecnología: *José Luís León González*

Música: *Ángela Salas Holgado*

El Universo.
Nuestro Sistema Solar

INDICE

1º ESO MCRL: A1

1. Objetivos:

-  Generales
-  Específicos

2. Contenidos

3. Competencias Básicas

4. Evaluación

5. Temas Transversales

6. Actividades secuenciadas. Temporalización

OBJETIVOS

GENERALES:

Introducir a los alumnos en los aspectos más importantes del sistema solar, concienciándolos del valor de nuestro planeta y de la magnitud del universo.

Aceptación y respeto de las normas para la conservación del medio urbano y natural.

ESPECÍFICOS:

1.1. LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

- ✚ Desarrollar la capacidad de comprensión de textos orales y escritos.
- ✚ Expresar oralmente y por escrito con coherencia, corrección y propiedad.
- ✚ Leer en voz alta con ritmo, entonación y pronunciación adecuados.
- ✚ Narrar, exponer, resumir oralmente y por escrito organizando las ideas, con cohesión y revisando el texto.
- ✚ Presentar correctamente los textos escritos.

1.2. LENGUA INGLESA

- ✚ Escuchar y comprender información general y específica de textos orales sobre el universo y el sistema solar.
- ✚ Expresarse e interactuar oralmente en situaciones habituales de comunicación de clase y que tengan como tema el universo y los planetas de forma comprensible, adecuada y con cierto nivel de autonomía.
- ✚ Leer y comprender textos diversos sobre el tema del universo y el sistema solar con el fin de extraer información general y específica, y, utilizar la lectura como fuente de placer y de enriquecimiento personal.
- ✚ Aprender vocabulario relacionado con el universo y nuestro sistema solar.
- ✚ Escribir textos sencillos relacionados con el universo y el sistema solar con cohesión y coherencia.
- ✚ Utilizar con corrección los componentes fonéticos, léxicos, estructurales y funcionales básicos de la lengua extranjera en contextos reales de comunicación en clase.
- ✚ Apreciar la lengua inglesa como instrumento de acceso a la información y como herramienta de aprendizaje de contenidos relacionados con el universo y el sistema solar.
- ✚ Manifestar una actitud receptiva y de autoconfianza en la capacidad de aprendizaje y uso de la lengua inglesa.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

1.3. LENGUA FRANCESA

- ✚ Comprender situaciones y mensajes orales sencillos en lengua estándar relacionados con el universo y los planetas.
- ✚ Expresarse oralmente en situaciones de comunicación relacionadas con el medio ambiente de forma comprensible y con cierta autonomía.
- ✚ Aprender y enriquecer el vocabulario relacionado con los planetas, los meses y las estaciones del año.
- ✚ Comprender las ideas principales de un texto escrito.
- ✚ Producir textos cortos descriptivos de forma oral o escrita a partir de imágenes relacionadas con el universo y las estaciones del año.

1.4. CIENCIAS NATURALES

- ✚ Conocer las características de los modelos geocéntrico y heliocéntrico.
- ✚ Saber las características fundamentales de los componentes del sistema solar.
- ✚ Entender las ideas actuales sobre la posición de la Tierra en el universo.

1.5. CIENCIAS SOCIALES

- ✚ Conocer que la Tierra es el planeta de la vida, así como su forma, dimensiones y principales características.
- ✚ Comprender el movimiento de rotación y sus principales consecuencias geográficas.
- ✚ Comprender el movimiento de traslación y sus principales consecuencias geográficas.
- ✚ Analizar la estructura de la Tierra.
- ✚ Identificar las causas del origen y de la transformación del relieve.
- ✚ Precisar las catástrofes naturales: origen, tipos, consecuencias y prevención.
- ✚ Conocer las aguas de la Tierra y valorar su importancia y diversidad.

1.6. MATEMÁTICAS

- ✚ Utilizar con soltura el Sistema Métrico Decimal (longitud, peso, capacidad, superficie y volumen).
- ✚ Identificar las formas y las figuras planas, analizando sus propiedades y sus relaciones geométricas.
- ✚ Utilizar métodos de experimentación manipulativa y gráfica como medio de investigación en geometría.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

- ✚ Utilizar los recursos tecnológicos (calculadoras de operaciones elementales) con sentido crítico, como ayuda en el aprendizaje y en las aplicaciones instrumentales de las Matemáticas.
- ✚ Actuar en las actividades matemáticas de acuerdo con modos propios de matemáticos, como la exploración sistemática de alternativas, la flexibilidad para cambiar de punto de vista, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, el recurso a la particularización, la sistematización, etc.

1.7. MÚSICA

- ✚ Conocer la escala frigia gregoriana.
- ✚ Aplicar las series numéricas de la posición de los planetas a la escala gregoriana.
- ✚ Hallar la posición de los planetas mediante las octavas musicales.
- ✚ Relacionar las matemáticas, los planetas y la música mediante las armonías pitagóricas.
- ✚ Averiguar los armónicos en los cuerpos celestes.
- ✚ Relacionar la velocidad del movimiento de cada planeta con el sonido que emiten.
- ✚ Hallar los acordes e intervalos que componen el movimiento del universo.
- ✚ Analizar y escuchar con respeto y espíritu crítico las audiciones propuestas.

CONTENIDOS

ÁREAS LINGÜÍSTICAS: LENGUA CASTELLANA, INGLÉS y FRANCÉS

CONCEPTOS	PROCECIMIENTOS	ACTITUDES
Comprensión oral y escrita de textos.	▪ Lectura de textos en castellano, inglés y francés. ▪ Completar huecos con palabras claves. ▪ Preguntas y respuestas de comprensión del texto. ▪ Escritura de un texto a partir de un modelo.	➤ Interés por comprender los textos orales o escritos. ➤ Actitud de escucha ante la respuesta de los compañeros. ➤ Participación en las actividades e interés por aportar opiniones.
Producción oral y escrita de textos simples.		
Vocabulario relacionado con: los planetas, los meses y las estaciones.		
Los artículos determinados e indeterminados		
Las expression II y a (hay).		
El presente de los verbos.		

**ÁREAS NO LINGÜÍSTICAS: CIENCIAS NATURALES, CIENCIAS SOCIALES,
MATEMÁTICAS, MÚSICA**

CIENCIAS NATURALES		
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
La bóveda celeste	Reconocimiento de los movimientos aparentes de invierno y verano del Sol con el gnomon.	➤ Valoración de la influencia histórica de las creencias sobre el avance científico. ➤ Reconocimiento de la trascendencia de las observaciones sistemáticas para el avance científico. ➤ Actitud crítica ante las ideas supersticiosas relacionadas con la Astrología. ➤ Valoración de los modelos científicos simplificados para comprender las teorías científicas. ➤ Constatación de la pequeñez de la Tierra en el contexto universal.
El sistema geocéntrico	Representación simplificada de los sistemas geocéntrico y heliocéntrico.	
El sistema heliocéntrico		
El sistema solar:	Percepción de los tamaños relativos de los diferentes cuerpos del sistema solar y de las distancias relativas entre ellos.	
✚ El sol ✚ Los planetas terrestres ✚ Los planetas gigantes ✚ Movimientos planetarios ✚ Satélites: la Luna ✚ Asteroides y cometas	Comparación de los planetas terrestres y los gigantes.	
Galaxias: la Vía Láctea	Identificación de las principales constelaciones y de la Estrella Polar.	EPÍGRAFES: ✚ Ideas antiguas sobre el universo ✚ El sistema solar ✚ Las órbitas planetarias ✚ Satélites y multitud de objetos ✚ Más allá del sistema solar

CIENCIAS SOCIALES	
CONCEPTOS y PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
La Tierra, el planeta de la vida: - Definición de características del planeta azul. - Cálculo de las dimensiones de la Tierra. El movimiento de rotación: - Definición. - Las consecuencias del movimiento de rotación: - La sucesión del día y la noche. - El movimiento aparente del sol. - La orientación y los puntos cardinales. Empleo de recursos gráficos sobre la orientación y los puntos cardinales. - La localización sobre la Tierra. La red geográfica, paralelos, meridianos, latitud y longitud. - Las horas y los husos horarios. Observación analítica de husos horarios. El movimiento de traslación: - Definición. - Las consecuencias del movimiento de traslación: - Las estaciones terrestres. Definición de conceptos geográficos relacionados con las estaciones. - La duración de los días y las noches. - La insolación y las zonas térmicas. - Solsticios y equinoccios. Análisis de gráficos representativos de los solsticios y los equinoccios.	➤ Toma de conciencia de la fragilidad de la Tierra como ecosistema global. ➤ Mantener una actitud positiva ante la existencia de vida en la Tierra y hacia las plantas y los animales que la pueblan. ➤ Fomento del respeto hacia el medio ambiente. ➤ Fomento de hábitos de aprendizaje a través del uso de las TIC. ➤ Adopción de actitud favorable ante los recursos geográficos y el avance del conocimiento científico de la Tierra.

CIENCIAS SOCIALES	
CONCEPTOS y PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
La estructura de la Tierra: - Las capas internas y externas de la Tierra. La Litosfera: - Tectónica de placas. - Explicación de la tectónica de placas a través de gráficos y dibujos. - Las formas de los relieves continental, costero y submarino. - Análisis de imágenes geográficas relacionadas con el relieve continental. - Observación y comentario de dibujos con los relieves costero y submarino. - El origen y la transformación del relieve. - Cuadro resumen sobre las fuerzas internas y los agentes externos. - Las catástrofes naturales de origen geológico. - Búsqueda de información sobre una catástrofe de tipo natural. La hidrosfera: - Las aguas marinas y las aguas continentales.	➤ Mostrar interés por conocer el medio natural. ➤ Preocupación por las consecuencias de las catástrofes naturales. ➤ Valorar la importancia de las medidas de protección de riesgos naturales.

MATEMÁTICAS		
MEASURES. LENGHT PLANE FIGURES: CIRCUNFERENCIA y ELIPSE		
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES
- Las magnitudes y su medida. - El Sistema Métrico Decimal. - El año-luz	- Utilizar distintas unidades de medida para medir una cantidad de cierta magnitud. - Transformar unas unidades de medida en otras. - Traducir medidas en forma compleja a forma incompleja, y, viceversa. - Expresar una medida en la unidad adecuada al contexto.	- Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones con las unidades de medida utilizadas. - Reconocimiento y valoración de las mediciones para transmitir informaciones relativas al entorno.
- Circunferencia. - Elipse.	- Trazar los elementos notables de una circunferencia con la ayuda de regla. - Resolver problemas.	- Cuidado y precisión en la utilización de los instrumentos de dibujo y medida. - Sensibilidad ante las cualidades estéticas de ciertas figuras geométricas, reconociendo su presencia en la naturaleza, en el arte y en la técnica.
Áreas y Longitudes de circunferencias y círculos	- Cálculo de la longitud de una circunferencia. - Resolver problemas relacionados con formas geométricas, mediciones y estimaciones.	- Curiosidad e interés por descubrir formas y relaciones geométricas. - Curiosidad e interés por conocer el desarrollo y la utilidad de las figuras circulares.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

MÚSICA	
CONCEPTOS	PROCEDIMIENTOS
La música de las esferas: escala frigia y posición de los planetas.	-Escribir las escalas gregorianas y colocar los planetas en la escala frigia.
Series numéricas, gravitación planetaria y música serial.	-Hacer las series numéricas calculando la posición de los planetas y observando el sonido que producen.
Ondas musicales vibratorias del sol y los planetas.	-Estudiar las ondas musicales que producen el sol y cada planeta y analizar el resultado que producen en el orden del universo.
Octavas y quintas pitagóricas.	-Analizar el sistema de afinación de Pitágoras de octavas y quintas musicales y su relación con la posición exacta de cada planeta en el universo.
Los sonidos armónicos de los cuerpos celestes: las proporciones aritméticas de los tonos de los planetas.	-Determinar la velocidad de movimiento de cada planeta por el sonido que producen.
Sonido y movimiento de los planetas: intervalos y acordes.	-Escribir en pentagramas los intervalos y acordes del universo, de forma ordenada e interpretar la melodía resultante.
Música compuesta para el universo: Los Planetas de Gustav Holst	-Escuchar con detenimiento la obra de Holst "Los Planetas", analizando la música que corresponde a cada uno de ellos.
Otras composiciones relacionadas con el universo.	-Escuchar composiciones musicales relacionadas con el universo: "Asteroid 4179" de Kaija Saariaho, "Osiris" de Matthias Pinstcher, "Ceres" de Mark-Anthony Turnage "Komaro's Fall" de Brett Dean
Cine de ciencia ficción y bandas sonoras.	-Visionados de películas y documentales relacionados con el tema del universo y el espacio: "2001, una odisea del espacio", "Star Wars", "Cosmos", "Encuentros en la tercera fase", "Star Trek", "Star Gate", "Misión a Marte", "Apolo XIII".
	-Análisis de bandas sonoras relacionadas con el universo y los planetas, tanto música original como música compuesta anteriormente: Also sprach Zarathustra de Richard Strauss, bandas sonoras de John Williams, Bernard Hermann, James Horner, Jerry Goldsmith, Vangelis.
	-Estudio y audición de las composiciones de Vangelis: " Mythodea. Music for de Nasa Misión 2001: Mars Odyssey", "Albedo 0,39", "Earth", "Odyssey, the definitive collection".
	-Escuchar y ver partituras sobre "El arte de la fuga", de J.S. Bach, para analizar el sistema de octavas y quintas pitagóricas relacionadas con la ordenación del universo.

COMPETENCIAS BÁSICAS

COMPETENCIAS	LENGUA CASTELLANA
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Por ser el objeto de la asignatura, la competencia lingüística se trabajará de forma continuada. Se quiere con ello conseguir que el alumnado desarrolle la capacidades comunicativas tanto desde al punto de vista oral como escrito para que sea capaz de enfrentar con éxito los retos de la vida social y laboral.
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DIGITAL	Uso de procesadores de texto haciendo hincapié en la práctica mecanográfica; acceso a internet para buscar información, acceder a vídeos de textos expositivos, poéticos y narrativos orales etc.
SOCIAL Y CIUDADANA	La lengua como elemento de socialización contribuye a desarrollar las habilidades y destrezas para las relaciones y la convivencia. Además la valoración de la diversidad de lenguas y hablas y su aceptación contribuyen a la aceptación de la interculturalidad.
CULTURAL Y ARTÍSTICA	Lectura y valoración de textos literarios.
APRENDER A APRENDER	Uso de diccionarios y otras obras de consulta. Desarrollo de trabajos sencillos de investigación. Técnicas de estudio.
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	A través de las reflexiones que lleven a adquirir un criterio propio en la interpretación de la realidad en relación con los conocimientos sociales, psicológicos y filosóficos que la literatura ofrece

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

COMPETENCIAS	INGLÉS
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Esta competencia es la que el aprendizaje de lenguas extranjeras desarrolla en toda su integridad. Sin embargo, y como materia instrumental ya que en inglés cualquier tipo de contenido lo que servirá para desarrollar todas las demás competencias que se relacionan con conocimientos disciplinares.
MATEMÁTICA	Mediante los contenidos matemáticos en inglés.
CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	Mediante los contenidos de las ciencias que se transmitirán en inglés.
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DIGITAL	Porque la mayor parte del proceso enseñanza aprendizaje de nuestra unidad se llevará a cabo utilizando estas tecnologías.
SOCIAL Y CIUDADANA	A través de las interacciones que se realizarán en clase durante el aprendizaje en los momentos en que el inglés sea la lengua vehicular.
CULTURAL Y ARTÍSTICA	En especial a través de los contenidos y actividades educativas de la asignatura de música. Asimismo, el propio uso del inglés como lengua acercará a los aprendices a los contextos culturales específicos del mundo anglosajón.
APRENDER A APRENDER	Esfuerzo del alumno al procurar llevar a cabo un aprendizaje de forma inteligente a través de las técnicas propias del aprendizaje del inglés: aprender reglas gramaticales, vocabulario, comparar con el español, poner en práctica lo aprendido mediante ejercicios etc.
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	Consecuentemente nada mejor que aprender a hablar y a escribir para mejorar el sentido crítico y el desarrollo del pensamiento.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

COMPETENCIAS	FRANCÉS
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Comprender y producir textos orales y escritos relacionados con el universo
CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	Fomento de la ecología y el cuidado y respeto hacia la naturaleza y el mundo que nos rodea.
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DIGITAL	Uso de Internet en el aula para la extracción de información y consultas sobre vocabulario específico.
SOCIAL Y CIUDADANA	Fomento del respeto a los demás mediante el cuidado del medio ambiente.
CULTURAL Y ARTÍSTICA	Realización de murales relativos al sistema solar.
APRENDER A APRENDER	Despertar el interés del alumnado por el autoaprendizaje.
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	Valorar las iniciativas del alumnado en propuestas de conservación del medio ambiente.

COMPETENCIAS	CIENCIAS NATURALES
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA C1	- La utilización de modelos explicativos que interpretan sucesos astronómicos contribuye al desarrollo de habilidades propias de las ciencias (C3). - La comprensión de los contenidos de astronomía y su relación con las diferentes culturas permite el desarrollo de un pensamiento crítico frente a planteamientos no científicos como la astrología y las supersticiones (C3, C5 y C8). - El empleo de tablas comparativas de datos sobre los planetas ayuda a organizar el aprendizaje (C3 y C7). - La comparación entre las escalas espacio-temporales en astronomía frente a las propias de las personas o de la humanidad muestra la amplitud real que abarca la humanidad frente a planteamientos no científicos (C3 y C8). - Los cambios a lo largo de la historia en los modelos explicativos del universo muestran una evolución de la ciencia y con ella de la sociedad (C3 y C5).
MATEMÁTICA C2	
CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO C3	
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DIGITAL C4	
SOCIAL Y CIUDADANA C5	
CULTURAL Y ARTÍSTICA C6	
APRENDER A APRENDER C7	
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL C8	

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

COMPETENCIAS	CIENCIAS SOCIALES
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	 Definir conceptos geográficos.
CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	 Rotular los principales meridianos y paralelos en un croquis de la Tierra.  Interpretar una imagen geográfica por satélite.  Analizar un gráfico con las distintas formas del relieve de la Tierra.  Conocer datos sobre el deterioro medioambiental del mar Mediterráneo (de los mares en general).
APRENDER A APRENDER	 Saber interpretar imágenes desconocidas.  Localizar en un atlas distintas ciudades, dando sus coordenadas geográficas.

COMPETENCIAS	MATEMÁTICAS
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	La utilización del lenguaje como instrumento privilegiado de comunicación en el mundo científico (vocabulario específico y preciso, sobre todo, que el alumno debe incorporar a su vocabulario habitual), logrando convencer y expresar los conocimientos. - Leer y entender enunciados de problemas. - Procesar la información que aparece en los enunciados. - Redactar procesos matemáticos y soluciones a problemas.
MATEMÁTICA	Mediante el uso del lenguaje matemático para cuantificar fenómenos naturales, analizar causas y consecuencias, expresar datos, etc. El alumno puede ser consciente de que los conocimientos matemáticos tienen una utilidad real en muchos aspectos de su propia vida. - Aplicar estrategias de resolución de problemas. - Aplicar procesos matemáticos a situaciones cotidianas. - Comprender elementos matemáticos. - Comunicarse en lenguaje matemático. - Identificar ideas básicas. - Interpretar información. - Justificar resultados. - Razonar matemáticamente. - Interpretar información gráfica.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	Es la habilidad para interactuar con el mundo físico en sus aspectos naturales y en los generados por la acción humana, de modo que facilite la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. - Comprender conceptos científicos y técnicos. - Obtener información cualitativa y cuantitativa. - Realizar inferencias.
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DIGITAL	Buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Incluye aspectos que van desde el acceso y selección de la información hasta su uso y transmisión en diferentes soportes, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como un elemento esencial para informarse y comunicarse. La adquisición de esta competencia supone, al menos, utilizar recursos tecnológicos para resolver problemas de modo eficiente y tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información de que se dispone. - Buscar información en distintos soportes. - Dominar pautas de decodificación de lenguajes. - Utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprendizaje y comunicación.
SOCIAL Y CIUDADANA	La preparación del alumno para intervenir en la toma consciente de decisiones en la sociedad, y para lo que la alfabetización científica es un requisito, y el conocimiento de cómo los avances científicos han intervenido históricamente en la evolución y progreso de la sociedad (y de las personas), sin olvidar que ese mismo desarrollo también ha tenido consecuencias negativas para la humanidad, y que deben controlarse los riesgos que puede provocar en las personas y en el medio ambiente. - Analizar datos estadísticos relativos a poblaciones. - Entender informaciones demográficas, demoscópicas y sociales.
CULTURAL Y ARTÍSTICA	Conocer, apreciar, comprender y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y enriquecimiento personal y considerarlas parte del patrimonio cultural de los pueblos. En definitiva, apreciar y disfrutar el arte y otras manifestaciones culturales, tener una actitud abierta y receptiva ante la plural realidad artística, conservar el común patrimonio cultural y fomentar la propia capacidad creadora.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

APRENDER A APRENDER	Permite que el alumno disponga de habilidades o de estrategias que le faciliten el aprendizaje a lo largo de su vida. - Conocer técnicas de estudio, de memorización, de trabajo intelectual... - Estar motivado para emprender nuevos aprendizajes. - Hacerse preguntas que generen nuevos aprendizajes. - Ser consciente de lo que se sabe y de lo que no se sabe. - Ser consciente de cómo se aprende.
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	Parte de la necesidad de que el alumno cultive un pensamiento crítico, capaz de desterrar dogmas y prejuicios. Por ello, deberá enfrentarse a problemas, analizarlos, proponer soluciones, evaluar consecuencias, etcétera. - Buscar soluciones con creatividad. - Detectar necesidades y aplicarlas en la resolución de problemas. - Organizar la información facilitada en un texto. - Revisar el trabajo realizado.

COMPETENCIAS	MÚSICA
COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	Utilizar el lenguaje oral y escrito para transmitir, analizar las obras, tanto propias como ajenas. Saber expresar, de forma oral o escrita, pensamientos, sentimientos o emociones ligados a la creación artística.
MATEMÁTICA	Conceptos básicos de la geometría, proporción y armonía como parte de la creación e interpretación musical.
CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MUNDO FÍSICO	Observar y estudiar el universo para el arte musical, estudiar y reinterpretar el sonido del entorno del universo.
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DIGITAL	Uso de procedimientos, programas y técnicas digitales aplicadas al sistema de afinación.
SOCIAL Y CIUDADANA	Desarrollar un trabajo cooperativo intercambiando puntos de vista y realizando proyectos colectivos de creación artística en relación con el universo.
CULTURAL Y ARTÍSTICA	Apreciar, comprender y valorar críticamente distintas manifestaciones musicales a través de experiencias perceptivas y expresivas, analizando objetivamente la relación música y universo.
APRENDER A APRENDER	Estimular el conocimiento de sí mismo a través de la expresión artística, la búsqueda de respuestas y la indagación de la realidad.
AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL	Desarrollar la perseverancia, la responsabilidad, la autocritica, autoestima y habilidad de relacionarse con los demás gracias al trabajo cooperativo.

EVALUACIÓN

ÀREAS LINGÜÍSTICAS	
Criterios:	✚ Desarrollar la capacidad de comprensión de textos orales y escritos. ✚ Expresarse oralmente y por escrito con coherencia, corrección y propiedad. ✚ Componer narraciones con cohesión y adecuación partiendo de sus conocimientos previos. ✚ Componer con corrección textos de características diversas siguiendo modelos y teniendo en cuenta al oyente: resúmenes, relatos, textos expositivos, normas y avisos. ✚ Leer en voz alta con correcta pronunciación, ritmo y entonación.
Calificación:	➤ 40% controles. ➤ 20% procedimientos. ➤ 20% lecturas. ➤ 20% actitud

ÀREAS NO LINGÜÍSTICAS			
CIENCIAS NATURALES	CIENCIAS SOCIALES	MATEMÁTICAS	MÚSICA
- Describir las principales diferencias entre el sistema geocéntrico y el heliocéntrico. - Identificar las propiedades fundamentales del Sol y los planetas, así como sus características orbitales. - Enumerar otros cuerpos del sistema solar. - Comprender el modelo actual sobre la posición de la Tierra en el universo y las características fundamentales de la Vía Láctea.	- Distingue las condiciones favorables que explican la vida en la Tierra, y reconoce su forma, dimensiones y movimientos. - Define el movimiento de rotación y distingue la sucesión del día y de la noche y los puntos cardinales. - Reconoce las coordenadas geográficas y las relaciona con la situación y los husos horarios de diferentes puntos de la superficie terrestre. - Sabe qué es el movimiento de traslación y explica, de forma gráfica, las estaciones. - Comprende las causas que explican la distinta duración de los días y de las noches y reconoce las zonas térmicas de la Tierra. - Explica las capas de la Tierra (litosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera) y comprende la teoría de la tectónica de placas. - Conoce los grandes tipos de catástrofes naturales, y las relaciona con un origen interno o externo.	- Diferenciar, entre las cualidades de los objetos, las que son magnitudes. - Asociar a cada magnitud la unidad de medida que le corresponde y elige la unidad adecuada. - Conocer las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos del metro, el Año-luz y cambia de unidad. - Transformar cantidades de longitud compleja a incompleja, y viceversa. - Conocer las equivalencias entre los distintos múltiplos y submúltiplos. - Aplicar estas transformaciones de unidades a problemas prácticos en los que sea necesario. - Calcula la longitud de una circunferencia. - Calcula el área de un círculo. - Calcula el área y el perímetro de un sector circular dándole el radio y el ángulo. - Resuelve situaciones problemáticas en las que intervengan áreas y perímetros.	- Escribir una serie armónica sobre las posiciones de los planetas. - Aplicar los signos de dinámica a los movimientos de los planetas. - Hacer un trabajo sobre la obra de Gustav Holst, eligiendo uno de los planetas como referencia. - Buscar información sobre Vangelis y su relación con la NASA y las misiones a Marte. - Analizar la música compuesta para el universo y determinar, si es posible, su relación con el sistema musical de Pitágoras. - Relacionar las películas de ciencia ficción y la información que se desprende de ellas con la realidad de nuestro universo. - Analizar las bandas sonoras de las distintas películas y establecer un paralelismo con la música de las esferas. - Realizar trabajos en equipos analizando cada planeta y elemento del universo y ordenándolos según la música que les corresponde.

TEMAS TRANSVERSALES

EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL

Esta unidad nos permite ver la necesidad de reducir el exceso de iluminación nocturna en nuestra ciudad porque además de un derroche energético que acelera el agotamiento de recursos, produce contaminación lumínica e impide el estudio y la observación del cielo.

Igualmente deben comprender que los avances tecnológicos en las comunicaciones humanas son debidos al conocimiento del espacio, sobre todo a la orbitación de cuerpos alrededor del planeta. Con ello, valoramos la existencia de numerosos satélites que permiten las comunicaciones telefónicas, por radio, televisión o que nos envíen imágenes e información sobre nuestro planeta (Meteosat).

También, haremos conscientes a nuestro alumnado de la magnitud del universo, ya que al mostrar las dimensiones de los ecosistemas existentes en nuestra Tierra, pueden ser inmensamente grandes respecto a las distancias habituales usadas por todos, pero extremadamente pequeños en relación con aquél. De igual forma, si comparamos la distancia entre la Tierra y el Sol, confrontándola con la distancia entre el norte y sur de nuestra provincia, lo podremos observar.

La unidad nos ayudará a mostrar las variaciones que por efecto del hombre han sufrido en un determinado periodo de tiempo los diversos ecosistemas de la Tierra. Como por ejemplo, simplemente podemos observar el cambio de la superficie que tenía en los años 60 la selva amazónica, comparándola con la que presenta actualmente.

En definitiva, las actividades estarían encaminadas hacia conceptos que trataran la Tierra como planeta que contiene el medio ambiente que se va a estudiar, la influencia que ha tenido la humanidad sobre el conjunto del planeta, los resultados de la acción del hombre y las hipotéticas consecuencias que tendrán estas acciones en un futuro a corto y medio plazo.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Cuando tratamos el tema de la estructura y emisión de luz por parte del sol, es el momento adecuado para advertir del peligro que entraña la observación directa del sol a simple vista, con gafas solares o con instrumentos que no estén dotados de los filtros adecuados.

ACTIVIDADES

LENGUA CASTELLANA L1

8 sesiones

TEXTO 1

Lee el texto y realiza las actividades

¿Cómo surgieron los mitos?

Para tratar de comprender como surgieron los mitos y las leyendas tenemos que hacer un esfuerzo, trasladarnos en el túnel del tiempo hacia el pasado y tratar de pensar como pensaban los hombres primitivos.

Estos hombres observaban los fenómenos de la naturaleza sin entenderlos. No tenían el apoyo de la ciencia, que por entonces, no existía.

Con los mitos y leyendas los hombres explicaban las estaciones del año. Las lluvias, inundaciones y sequías. Los rayos maremotos y terremotos. La belleza, el amor, la guerra, la muerte y muchos otros misterios que no comprendían. Todos esos enigmas y misterios fueron atribuidos a los dioses en forma de mitos y leyendas.

Estos mitos se exaltaron hasta convertirse en una forma de religión.

Por esa razón a los dioses mitológicos, intrincadamente emparentados como una gran familia, los hombres les construían templos maravillosos, les erigían imponentes estatuas y hasta les ofrecían sacrificios para ganarse su amistad o para obtener algún favor.

Actividades

1 Busca en el diccionario las siguientes palabras:

mito:

leyenda:

2 ¿Por qué usaban los hombres de la antigüedad mitos?

3 Según los hombres primitivos ¿Quiénes provocaban los terremotos, las tormentas, las inundaciones y también el amor y la muerte?

5 Según estas creencias..¿dependía la vida de los hombres de ellos mismos?

4 Cita al menos dos acciones que los hombres realizaban para ganarse el favor de los dioses.

TEXTO 2

Lee el siguiente texto y realiza las actividades

El nombre de los planetas

En la antigüedad los mitos ofrecían respuestas sobre el origen del universo. Los propios planetas toman sus nombres de los dioses romanos, heredados de los griegos, debido a la fuerte influencia que esta cultura tuvo sobre las civilizaciones occidentales

Los nombres concedidos a estos planetas se inspiran en las características que les recordaban de sus dioses.

Incluso algunos días de la semana provienen de estos dioses. Desde la antigüedad fueron conocidos los planetas Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno. El descubrimiento de Urano, Neptuno y Plutón se realizó en 1781, 1846 y 1930 respectivamente.

Planetas conocidos en la antigüedad

Los nombres concedidos a estos planetas se inspiran en las características que les recordaban de sus dioses.

Mercurio: es un planeta que (debido a su pequeña órbita) avanza a gran velocidad, por lo cual se pensaba que era el dios Mercurio, dios del comercio, que posee un par de alas en sus botines, para moverse a gran velocidad (Hermes para los griegos)

Venus: Debido al gran fulgor y brillo que emana, se le consideraba muy hermoso, por lo cual se pensaba que era la mismísima Venus (Afrodita para los griegos). El brillo de Venus se debe a la atmósfera que éste planeta posee, que es altamente reflectiva (como un espejo).

Marte: Debido a su color rojo (que ahora en Diciembre, puedes comprobar), les recordaba a la sangre derramada en las batallas, por lo cual debe ser Marte, dios de la guerra (Ares para los griegos).

Júpiter: El padre de todos los dioses, muy impresionante, de gran tamaño y por lo tanto... de gran importancia... debería ser el dios Júpiter (Zeus para los griegos).

Saturno (Chronos para los griegos): Es el padre de Júpiter y además tiene la mala costumbre de comerse a sus hijos para nunca ser destronado; pero no se comió a Júpiter ya que cuando éste nació, Cibeles la madre de Júpiter lo escondió y le dio de comer a Saturno una piedra y así engañarlo. El planeta Saturno recibe su nombre debido a que es el más lento de todos los anteriores, así que seguramente era el padre anciano, derrocado (y lento) del dios supremo Júpiter.

Planetas Modernos

Luego, en el siglo XIX, un músico alemán que luego se convirtió en astrónomo de nombre **William Hershel** descubrió al que ahora conocemos como **Urano**, pero en esa época, para quedar bien con el rey Jorge, le bautizó como "*Georgium Sidius*" (La estrella de Jorge), pero esa propuesta de nombre no prosperó (por fortuna), así que para continuar con la larga tradición de usar nombres de deidades romanas, se adoptó el nombre de Urano, el dios padre de Saturno.

El caso de **Neptuno** es muy especial, ya que se descubrió ya no por la observación, sino por las matemáticas; ya que se predijo su existencia debido al extraño comportamiento (jalneos) que mostraba tener Urano. A Neptuno lo descubrieron simultáneamente (pero por separado) un francés (**Le Verrier**) y un inglés (**Adams**). Su nombre proviene del dios del mar y es que al observarlo tiene un bello color azul, así que pareciera que está formado de mares.

En el caso de **Plutón** (un nombre muy tramposo), lo descubrió el norteamericano **Clyde Tombaugh** con el patrocinio de **Percival Lowell**; éste último fue un rico y acaudalado empresario norteamericano, astrónomo aficionado y enamorado de las historias de marcianos que inspiraba HG Wells en su Guerra de los Mundos. Se le dio al planeta el nombre de Plutón, el dios de los infiernos, por encontrarse muy, muy alejado. Luego, se le descubrió un satélite, al que se le llamó: "Caronte" que es el nombre del barquero que transportaba las almas de los recién muertos hacia el Hades.

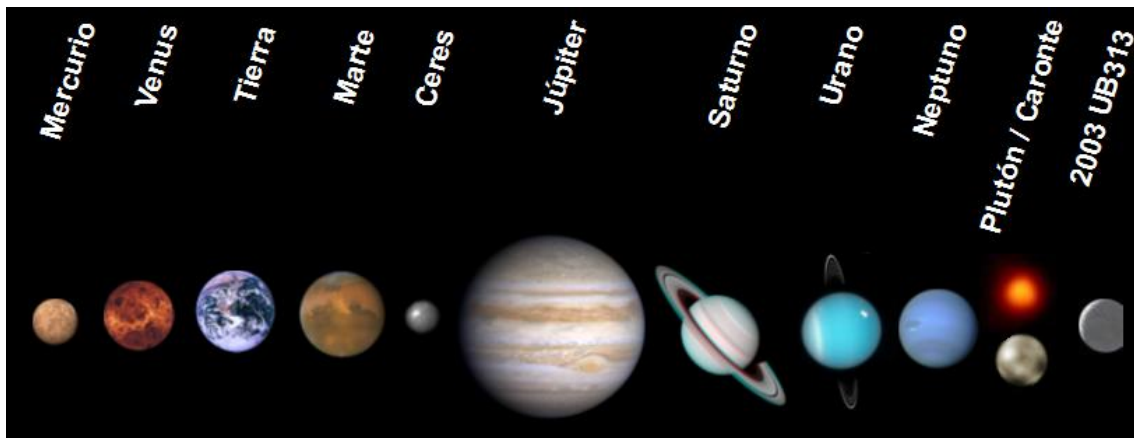
Anteriormente mencioné que el nombre de Plutón es algo tramposo, ya que la abreviación de Plutón es: PL ;coincidentalmente: con las iniciales de Percival Lowell.



Ya para casi acabar

Como sabemos, Plutón no es considerado un planeta desde 2006 y gracias a la nueva clasificación que la Unión Astronómica Internacional estableció, reclasificando a Plutón como un planeta enano junto con **Ceres** (un Asteroide) y **Eris** un nuevo planeta recién descubierto en 2003.

El planeta descubierto en 2003, se llamaba: 2003UB313, que más que un nombre es una designación en un catálogo. Su descubridor deseaba llamarlo "Xena", la cual no es ninguna diosa mitológica, sino el nombre de un personaje de televisión. Por fortuna, este nombre no fue adoptado y se le bautizó como "**Éris**", que es el nombre de la diosa griega de la discordia. El nombre le quedó como anillo al dedo, ya que este planeta fue el detonante de la discusión sobre la cual a Plutón terminó por reclasificarse ante la oposición de muchos astrónomos.



1 ¿De dónde provienen los nombres de los planetas?

2 Resume brevemente quiénes eran esos dioses.

- A. Mercurio:
- B. Venus:
- C. Marte:
- D. Júpiter:
- E. Saturno :
- F. Urano :
- G. Neptuno :
- H. Plutón:

3 ¿Qué planeta no fue descubierto por medio de la observación?

4 Busca en internet el origen de la palabra “tierra”, nombre de nuestro planeta.

5 ¿Cual es el origen de los nombres de los días de la semana en inglés? Búscalo en una enciclopedia.

Los días de la semana

Se nombran en honor a esos planetas:

- **Lunes** para la Luna
- **Martes** para Marte
- **Miércoles** para Mercurio
- **Jueves** para Júpiter
- **Viernes** para Venus
- **Sábado** es una excepción ya que se conservó el término 'sabbath' de los judíos aunque los sajones lo aplican a Saturno (Saturday)
- **Domingo** es "Dominus Dei" o día del Señor, aunque los sajones lo aplican al Sol (Sunday)

TEXTO 3:

Lee el siguiente texto sobre los meses del año y sigue el enlace de los meses del año.

1¿Por qué son 12?

2 Escribe un resumen del origen de los nombres

<http://www.luventicus.org/articulos/03N006/index.html>

TEXTO 4

¿ES LO MISMO ASTRONOMÍA Y ASTROLOGÍA?

La respuesta es, "No."

Entonces, **¿Cuál es la diferencia entre los dos?**

La astrología es el estudio de las relaciones entre la humanidad y los objetos en el espacio más allá del mundo humano. Diversos movimientos y las alineaciones celestes se utilizan para definir, explicar o predecir hechos relacionados con la vida humana. Los Cuerpos celestes están conectados directamente a la totalidad de la experiencia humana.

La astronomía es el estudio de objetos en el espacio y las relaciones que tienen entre sí, principalmente en el aspecto matemático. No hay relaciones causales entre la Astronomía en la física del universo y el día a día en la vida de las personas que viven en la Tierra ni en la fortuna o la espiritualidad, fuera de los efectos evidentes como la actividad solar en lo que se refiere a las sequías o la luna que actúan sobre las mareas y así sucesivamente.

ASTRONOMÍA

La esencia de la ciencia es seguir las líneas de investigación a través de la observación y la experimentación controlada para obtener resultados repetibles y verificables. Un científico obtiene una idea de que él o ella cree que podría describir o definir un nuevo fenómeno universal y luego formular la idea en lo que se denomina una hipótesis.

Una vez que un fenómeno puede ser demostrado de una determinada manera, el científico escribe acerca de la hipótesis y pasa alrededor de la comunidad científica con éxito.

El Universo astronómico, tiene en cuenta que los seres humanos no juegan un papel bastante significativo.

ASTROLOGÍA

La astrología no tiene capacidad para este tipo de rigor científico, ni sus practicantes lo intentan. Gran parte de la astrología se basa en la fe, ya que la mayor parte son emprendimientos espirituales. Los astrólogos buscan conexiones de comportamiento entre los seres humanos y la alineación de los planetas y una variedad de movimientos en el cielo.

En última instancia, la diferencia es que la astronomía se basa totalmente en la ciencia, el método científico, como un medio para descubrir cosas. Se hacen observaciones de los cielos, como se hace en la astrología, pero nada se extrae o se interpreta como el sentido de poderes proféticos o para cualquier cosa más allá de lo que la física puede predecir matemáticamente. La astronomía se refiere a hechos matemáticamente cuantificables, finalmente, las leyes astronómicas, que luego sirven como bases para la concepción de nuevas hipótesis y así sucesivamente hasta que la ciencia describe como funciona el universo. La ciencia astronómica no presenta aseveraciones acerca de cómo se comporta la humanidad, en función de los objetos celestes que se mueven a su alrededor. Un científico puede observar un meteoro que cae en la Tierra y comenzar a calcular su masa y velocidad sobre la base de la luz y la circulación de una variedad de otros detalles mensurables, y puede predecir en que lugar de la tierra caerá. El Científico podría incluso calcular el número de muertes que se producirían en la región. Pero un buen astrónomo científico, no va a adjuntar ningún significado o la causalidad de este impacto para la humanidad. Un astrólogo puede tener una opinión diferente.

Por lo tanto, la astronomía es una ciencia basada principalmente en la física y las matemáticas. La astrología es un sistema de creencias que implican la interpretación del significado de los movimientos en el cielo y otros fenómenos naturales. La astrología no tiene ningún peso en la comunidad científica.

COMPRENSIÓN

- 1 Busca en el diccionario las palabras “astronomía” “astrología” “ciencia” “fe”
- 2 ¿Con qué se relaciona la astronomía, con la ciencia o con la fe? ¿Y la astrología? ¿Por qué?
- 3 Explica con tus palabras la diferencia entre la astronomía y la astrología.
- 4 Cita algunos astrónomos importantes que estés estudiando. Cita astrólogos que conozcas , que salgan en la tele o en las revistas
- 5 Rellena los huecos con las siguientes palabras:

cielo,/comprobables/, astronomía/, astrología,/ predice.

La hace observaciones sobre el cielo y extrae conclusiones del movimiento de los cuerpos.....

Lahace observaciones sobre el, y a través de estas interpreta y la conducta humana.

GRAMÁTICA

6 Compara este texto con el titulado “La Astronomía en el antiguo Egipto”:

¿A qué tiempo se refiere el texto mencionado? ¿Al presente, al pasado. al futuro?

7¿En qué tiempo verbal está escrito el texto que acabas de leer?

8 Rodea con un círculo todos los verbos en presente del texto.

9 ¿Qué tipo de palabras son “el”, “la” “los” “las”;? ¿Sabes decir estas palabras en otras lenguas? Escribe ejemplos en dos lenguas extranjeras.

10¿Qué tipo de palabras son “un”, “una”, “unos”, “unas” ?

11¿Sabes decir estas palabras en otras lenguas? Da varios ejemplos.

TEXTO 5

La Astronomía en el antiguo Egipto



Los egipcios observaron que las estrellas realizan un giro completo en poco más de 365 días. Además este ciclo de 365 días del Sol concuerda con el de las estaciones, y ya antes del 2500 a.C. los egipcios usaban un calendario basado en ese ciclo, por lo que cabe suponer que utilizaban la observación astronómica de manera sistemática desde el cuarto milenio.

El año civil egipcio tenía 12 meses de 30 días, más 5 días llamados epagómenos. La diferencia, pues, era de $\frac{1}{4}$ de día respecto al año solar. No utilizaban años bisiestos: 120 años después se adelantaba un mes, de tal forma que 1456 años después el año civil y el astronómico volvían a coincidir de nuevo.

El calendario egipcio tenía tres estaciones de cuatro meses cada una:

- Inundación o Akhet.
- Invierno o Peret, es decir, "salida" de las tierras fuera del agua.
- Verano o Shemú, es decir, "falta de agua".

La orientación de templos y pirámides es otra prueba del tipo de conocimientos astronómicos de los egipcios: las caras de Se construyeron pirámides como la de Gizeh, alineada con la estrella polar, con la que les era posible determinar el inicio de las estaciones usando para ello la posición de la sombra de la pirámide. También utilizaron las estrellas para guiar la navegación.

El legado de la astronomía egipcia llega hasta nuestros días bajo la forma del calendario.

La perspicaz observación del movimiento estelar y planetario permitió a los egipcios la elaboración de dos calendarios, uno lunar y otro civil. El calendario Juliano y, más tarde, el Gregoriano - el que usamos actualmente -, no son más que una modificación del calendario civil egipcio.

Contesta las siguientes preguntas:

1¿Desde cuándo usaron los egipcios su calendario solar?

2¿Cuántos calendarios usaban los egipcios?

3 ¿Eran exactamente iguales?

4¿Qué método utilizaron para llegar a fijar el calendario solar?

5 Cita dos ejemplos de conocimientos astronómicos que tenían los egipcios.

6 ¿Qué hemos heredado de la astronomía egipcia?

7 ¿Cómo se llama nuestro calendario?

8 ¿Por qué se llama "Gregoriano"? Busca la respuesta en internet.

9 ¿En qué se parecen nuestro calendario y el egipcio?

10 ¿En qué se diferencian?

6 EJERCICIOS ESPECÍFICOS DE GRAMÁTICA

1 Determinantes.

En el siguiente enlace se ofrece una batería variada de ejercicios sobre determinantes:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/colegiovirgendetiscar/profes/trabajos/palabras/determinantes.html>

2 Tiempos verbales.

El siguiente enlace ofrece variados ejercicios sobre tiempos verbales:

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/colegiovirgendetiscar/profes/trabajos/palabras/verbos1.html>

7 PROYECTO

En grupos de 5 los alumnos deberán preparar una presentación oral sobre alguno de los siguientes temas u otro relacionado:

- **Horóscopos**
- **Mitos sobre el origen del universo**
- **El planeta azul**
- **Otros calendarios: el calendario maya**

La presentación deberá realizarse con ayuda de las TIC o apoyarse en material impreso (Pósters, fotos, etc).

LENGUA INGLESA L2

8 sesiones

READING 1:

Our Solar System

Our solar neighbourhood is an exciting place. The Solar System is full of planets, moons, asteroids, comets, minor planets, and many other exciting objects. It is true that there are only nine planets. However, the Solar System is made up of over 100 worlds that are every bit as fascinating. Some of these minor planets and moons are actually larger than the planet Mercury! Others, such as Io, have active volcanoes. Europa has a liquid water ocean, while Titan has lakes, rivers, and oceans of liquid Methane. The planets and their moons revolve around, or orbit the sun. The orbits are not round. They are elliptical. Elliptical means egg-shaped. The first four planets are called the inner planets. They are closest to the sun. Their names are Mercury, Venus, Earth and Mars. These planets are made mostly of rock. The next five planets are called the outer planets. Saturn, Jupiter, Uranus and Neptune are called gas giants because they are made mostly of gases. The last planet is called Pluto. It is coated with ice. The inner planets are separated from the outer planets by the Asteroid Belt.

Answer the questions:

1. How many planets are there?
2. Which are the inner planets?
3. Which are the outer planets?
4. Are the orbits square?
5. Which planet is coated with ice?

READING 2:

The Earth

Earth is the only planet in our solar system which has all the conditions that are needed for animals, plants, and humans to live on it. There is plenty of water for them to drink, and/or live in. Earth has air which plants and animals can breathe. The temperature on Earth is just right for plants, animals, and humans. Different parts of Earth have different temperatures, but plants, animals, and humans can live in almost all areas of Earth. Like the other inner planets, Earth has volcanoes. Earth's volcanoes are different from those on other planets, because they still erupt. Scientists think that there may be volcanoes on other planets and moons in our solar system that may still be active. They are still studying this. Earth has one moon which we call "The Moon". Its name is Luna. Luna is a beautiful world that lies some 384,400 kilometres (almost 239,000 miles) from Earth. Its surface has many craters on it from where meteorites have hit it. It has many volcanoes on it which do not erupt anymore. We can see the moon at night without using a telescope. It is the closest space object to our planet.

Answer the questions:

1. Which are the conditions for human beings to live on Earth?
2. Why are volcanoes different on Earth?
3. How far is the Moon from the Earth?
4. Can you describe the surface of the Moon?
5. When can we see the Moon?

READING 3: Read the following texts and guess your weight on the different planets.

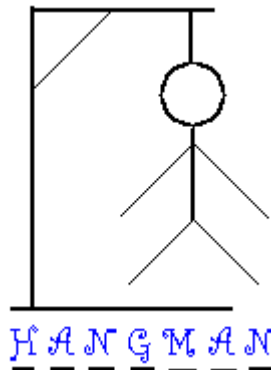
- How much would you weigh on Mercury? If you moved to Mercury you would not weigh as much as you do on Earth. Not because you would lose weight on the spaceship, but because Mercury is smaller, and so has less gravity. If you weigh 70 pounds (32 kg) on Earth, you would weigh only about 27 pounds (12 kg) on Mercury.
- How much would you weigh on Venus? Because Venus and the Earth are almost the exact same size, you would weigh almost exactly the same on either planet. If you weighed 70 pounds (32 kg) on Earth you would weigh 63 pounds (29 kg) on Venus.
- How much would you weigh on Mars? If you weighed 70 pounds (32 kg) on the Earth, you would weigh about 27 pounds (12 kg) on Mars.
- How much would you weigh on Jupiter? If you traveled to Jupiter on vacation, you would be very heavy. If you weigh 70 pounds (32 kg) on Earth, on Jupiter you would weigh 185 pounds (75.5 kg). This is because Jupiter is such a large planet and so has more gravity.
- How much would you weigh on Saturn? Because Saturn is bigger than the Earth, you would weigh more on Saturn than you do here. If you weigh 70 (32 kg) pounds on Earth you would weigh 82 pounds (34 kg) on Saturn.
- How much would you weigh on Uranus? It would take you many years to fly a rocket to Uranus. When you arrived you would weigh more because Uranus is bigger than the Earth. If you weigh 70 pounds (32 kg) on Earth you would weigh 82 pounds (28.5 kg) on Uranus.
- How much would you weigh on Neptune? If you weigh 70 pounds (32 kg) on the Earth you would weigh 84 pounds (35.8 kg) on Neptune.
- How much would you weigh on Pluto? Because Pluto is so small you would be very light if you visited. If you weigh 70 pounds (32 kg) on Earth, you would only weigh 4 pounds (2.5 kg) on Pluto.

GAMES TO PRACTICE VOCABULARY:

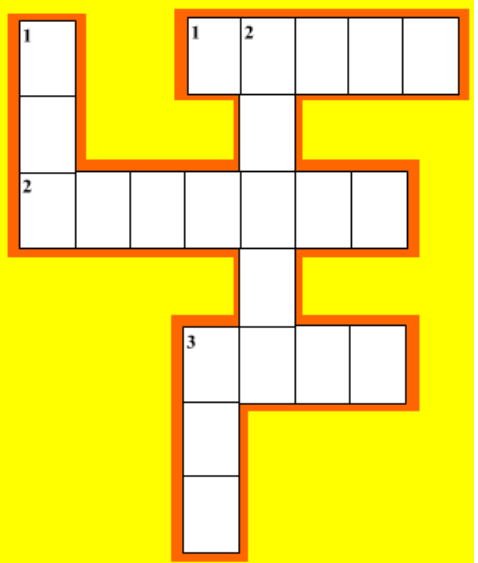
VOCABULARY LIST:

- **Name of the planets:** *Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, and Pluto.*
- **Other words:** *The solar system, The universe, Moon, asteroids, comets, axis, day, orbit, light year, black hole, and atmosphere.*
- **Months of the year:** *January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December.*
- **Days of the week:** *Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday.*

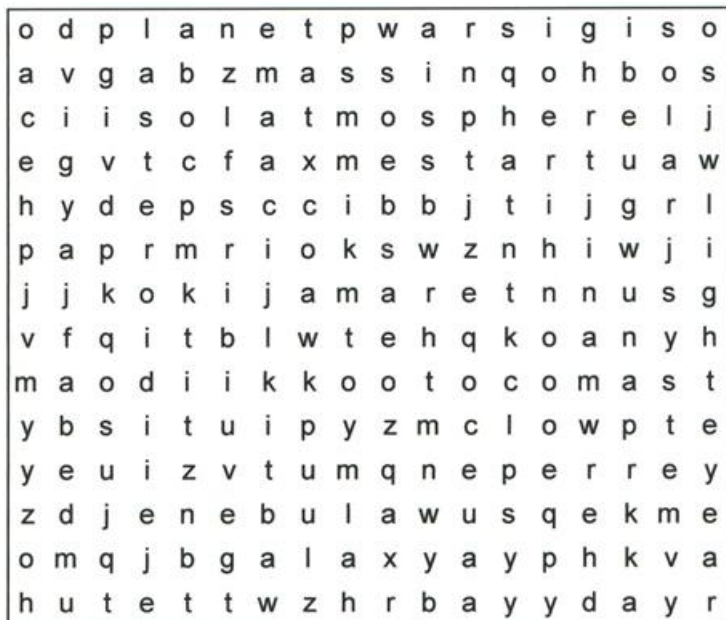
HANGMAN:



CROSSWORD:

	DOWN 1. The closest star to Earth. 2. The furthest planet from the Sun in our Solar System. 3. When viewing the stars, it is a good idea to use a sky _____. ACROSS 1. Outer _____. 2. Blue gas giant. 3. Full _____.
---	---

WORDSEARCH



Asteroid
 Galaxy
 Planet
 Atmosphere
 Comet
 Day
 Axis
 Milky Way
 Solar System
 Star

UNSCRAMBLE:

Juanray, rFebaury, rMhac, riApl, Mya, nJue, lJuy, guAust, Semebpter, Obctoer,
 mNebover, cemDeebr.
 donMay, uTeaysd, eWeddnsay, Tuhrsdy, Fraidy, Sturadya, nuadSy.

MATCH

*galaxy – star – milky way – day – comet – atmosphere – asteroid – light
 year – Solar System – planet*

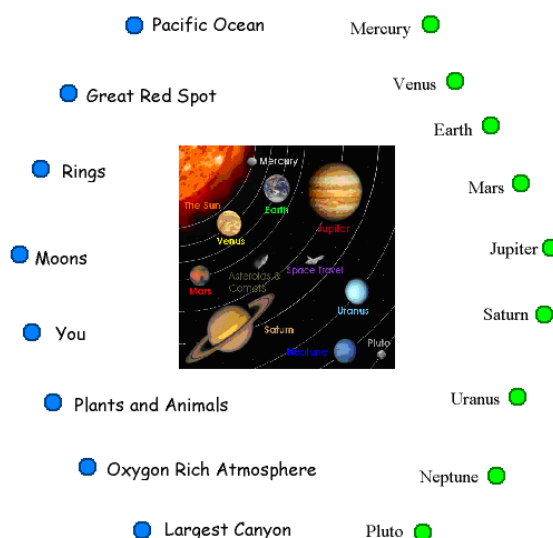
1. _____ → A bright object which shines in the night sky.
2. _____ → A group of stars, gas and dust held together by gravity.
3. _____ → A frozen ball of dust and gas revolving around the sun.
4. _____ → Our galaxy (two words).
5. _____ → Time it takes the Earth to spin once on it's axis.
6. _____ → A large object moving around the Sun.
7. _____ → A rock, or Minor Planet orbiting the Sun.
8. _____ → Distance light travels in one year (two words).
9. _____ → System of planets and other objects orbiting the Sun (two words).
10. _____ → The gaseous area surrounding a planet or other body.

INVESTIGATE AND ANSWER: (online activity)

You are the captain of the USS Copernicus. Your job is to safely take your new crew on a voyage through the Solar System. Before you can leave you must prepare yourself by gathering as much information as possible about the Solar System. Here is a list of questions to help you prepare for your voyage.

Hint: Visit http://www.KidsAstronomy.com/solar_index.html to find the answers.

1. If you leave the Earth travelling towards the Sun which planet will you come to first?
 - Pluto
 - Neptune
 - Venus
 - Mercury
2. Which planet has the strongest gravity?
 - Jupiter
 - Saturn
 - Earth
 - Mars
3. Which planet does not have rings?
 - Uranus
 - Jupiter
 - Saturn
 - Mercury
4. Which of the following planets has no moons?
 - Earth
 - Venus
 - Mars
 - Saturn
5. In your own words, what does Pluto mean?
6. Would you want to land your ship on Jupiter's moon Io? Why, or why not?
7. What part of the Solar System do you think is most interesting? Why?
8. Draw a line connecting each of the following features with its planet. Some features might belong to more than one planet.



VIDEOS and LISTENING:

- Birth of the Solar System → <http://www.youtube.com/watch?v=B1AXbpYndGc>
- Solar System song → <http://vimeo.com/1616772>
- Aurora Borealis Northern Polar Lights in Canada → <http://www.youtube.com/watch?v=O1-rGK7Yqrl&feature=related>

GRAMMAR PRACTICE:

Underline the verbs in present simple.

The Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM) is situated on the edge of the Caldera de Taburiente National Park, 2.396 m. above sea level in the municipality of Garafía (on the island of La Palma). It is home to one of the most extensive fleets of telescopes to be found anywhere in the world.

Conditions at the Observatory are ideal not only for night time observations but also for Solar Physics. The Observatory also attracts researchers in High Energy Astrophysics.

The Instituto de Astrofísica de Canarias organises visits to its observatories (the Observatorio del Roque de los Muchachos and the Observatorio del Teide) for colleges and groups as part of a public outreach campaign designed to make knowledge about astronomy accessible to everyone.

The ORM Residence is a suite of facilities (including day and night-time dormitories, a kitchen and dining room, reception and living and games rooms), which is available for use by scientific and technical staff linked to the Observatory.

Complete the following sentences with the present simple form of the verbs in brackets.

- 1.- The Big Bang _____ (be) the beginning of the universe. It was a great explosion.
- 2.- The observable universe _____ (have) a diameter of 13,7 billion light-years.
- 3.- 95 % of our universe _____ (be) unknown.
- 4.- The galaxies _____ (spread) out with a speed larger than c.
- 5.- The Sun _____ (be) an average star.
- 6.- The Moon _____ (be) the largest satellite of our Solar System.

Complete the following text with the correct form of the verb in brackets. Use present simple.

A **galaxy** _____ (be) a massive, gravitationally bound system that _____ (consist) of stars and stellar remnants, an interstellar medium of gas dust, and an important but poorly understood component tentatively dubbed dark matter. The name _____ (be) from the ancient Greek word 'galaxias' [γαλαξίας], literally meaning "milky", a reference to the Milky Way galaxy. Typical galaxies _____ (range) from dwarfs with as few as ten million (10^7) stars, up to giants with a hundred trillion (10^{14}) stars, all orbiting the galaxy's centre of mass. Galaxies may contain many star systems, star clusters, and various interstellar clouds. The Sun _____ (be) one of the stars in the Milky Way galaxy; the Solar System _____ (includes) the Earth and all the other objects that orbit the Sun.

Answer the following questions:

- Does the Sun rise in the West?
- Is The Moon an asteroid?
- Does a day last 22 hours?
- Does the Sun go around The Earth?
- Is the Moon bigger than the Sun?

Write T (True) or F (False) and correct the false sentences.

1. **Spring** is from 22 March to 21 June.
2. **Summer** is from 22 June to 22 September.
3. **Autumn** is from 23 September to 21 December.
4. **Winter** is from 22 December to 21 March.

Write the seasons.

1. Hallowe'en → *autumn*
2. 29 March →
3. 1 July →
4. 8 November →
5. Christmas →
6. 15 May →
7. Your birthday →

Complete the days of the week.

1. Monday _____ Wednesday
2. Wednesday _____ Friday
3. Friday _____ Sunday

Complete the months of the year.

1. January _____ March
2. April _____ June
3. July _____ September
4. October _____ December

WRITING:

Read the text. Answer the questions.

Hi Alan,

My daily routine isn't very typical. I'm thirteen years old and I go to a football school. My day starts with breakfast and then the students watch a video of their last match. They study the video and then they go to tactics class. In this class they learn about different ways to play good football.

At ten o'clock the tactics class finishes and I have normal classes before and after lunch, but my classes finish at two o'clock which is different to normal schools.

At 2.30, my favourite part of the day starts – football. Sometimes they play a match but usually they practise. I like my school a lot! What about you?

See you,
Bill.

1. How old is Bill?
2. What kind of school does Bill go to?
3. What do they do after breakfast?
4. What class does Bill have after breakfast?
5. What time do normal classes start?
6. Does Bill have normal classes after lunch?
7. Do normal classes finish at four o'clock?
8. What does Bill do at 2.30?
9. Do they sometimes play a match?
10. Is your school like Bill's?

Answer the previous e-mail. Imagine you are Alan and tell Bill about your routines.

Write an e-mail to a person who works in the space asking about his/her routines.

SPEAKING:

Complete the telephone dialogue. Use the words below:

Clock – dad – It's – come – can – on – mum – minute – think – See

Bill – Hello?

Andy – Hi, Bill. _____ Andy?

Bill – Hello Andy!

*Andy – Bill, _____ you _____ to a party at my house
_____ Saturday?*

*Bill – I _____ so, but I need to ask my _____ and
_____. Wait a _____. Yes. No problem.*

Andy – Great! _____ you here at the o' _____.

Bill – OK. Bye.

LENGUA FRANCESA L3

4 sesiones

1º sesión

Explicación artículos en francés y ejercicios:

http://averroes.ced.junta-andalucia.es/mochiladigitalESO/sec/recursos_ambito/socio_linguistico/morfologia_francesa/frances.html#

Hacer la batería de ejercicios del premier cycle: regle 3,4 ,5 y hacer las activités Niveau 1

2º sesión

Visualisation de Les jours de la semaine

Hacer lista de días de la semana

Ejercicio de vocabulario de nuestro método de francés (1º ESO)

http://www.youtube.com/watch?v=LINKbHS1Q-Q&feature=player_embedded

Visualización de Les mois de l'année

<http://www.youtube.com/watch?v=uw-hbPt-Zsw&feature=relmfu>

Hacer lista de meses del año

Ejercicios de vocabulario de nuestro método de francés 1º ESO

3º y 4º sesión

Voir la vidéo La terre e la lune

http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/UserFiles/File/previews/mouvements_terre/

1. Définir les expressions et mots suivants :

Rotation :

Révolution:

An jour terrestre :

2. Pourquoi sont-il des jours et des nuits?

3. ¿Qu'est ce qui détermine la durée de l'année terrestre ?

4. le nom de l'phases de la lune

5. Définir l'axe de rotation :

6. Pourquoi y at-il des saisons ?

7. Définir les expressions et mots suivants :

- l'équinoxe de printemps
- le solstice d'été
- l'équinoxe d'automne
- le solstice d'hiver

CIENCIAS SOCIALES

6 sesiones

Sesión 1

Rotular los principales meridianos y paralelos en un croquis de la Tierra.

Sesión 2

Las horas y los husos horarios. Explicación y observación analítica del mapa de husos horarios.

Sesión 3

El movimiento de rotación

- Definición.
- Las consecuencias del movimiento de rotación.
- La sucesión del día y de la noche.
- El movimiento aparente del sol.
- La orientación y los puntos cardinales. Empleo de recursos gráficos sobre la orientación y los puntos cardinales.
- La localización sobre la Tierra. La red geográfica, paralelos, meridianos, latitud y longitud.
- Las horas y los husos horarios. Observación analítica del mapa de husos horarios.

El movimiento de traslación

- Definición.
- Las consecuencias del movimiento de traslación:
- Las estaciones terrestres. Definición de conceptos geográficos relacionados con las estaciones.
- La duración de los días y las noches.
- La insolación y las zonas térmicas.
- Solsticios y equinoccios. Análisis de gráficos representativos de los solsticios y los equinoccios.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO
		<i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>

Sesión 4

Explica las capas de la Tierra (litosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera) y comprende la teoría de la tectónica de placas.

Sesión 5

Análisis de gráficos con distintas formas del relieve de la Tierra.
Conocer datos sobre el deterioro medioambiental del mar Mediterráneo (de los mares en general).

Sesión 6

Película: Ágora

CIENCIAS NATURALES

8 sesiones

Sesión 1

- ❖ Visionado Video (3 minutos).
- ❖ Debate

<http://uk.video.yahoo.com/watch/4617335/12348185>

- ❖ Esquemas: Modelos Geocéntrico y el Heliocéntrico Frente al Modelo actual de la posición de nuestro planeta en el Universo.

Sesión 2

- ❖ Esquemas: las propiedades fundamentales del Sol y los planetas, así como sus características orbitales.
- ❖ Esquemas: Otros cuerpos del sistema solar. Características
- ❖ Esquemas: Clasificación de los planetas: Terrestres y Gigantes. Comparativa

Sesión 3

- ❖ Esquemas: La luna nuestro satélite. Fases
- ❖ Esquemas: Galaxias. Clasificación. La nuestra: La Vía Láctea (Milky Way)

Sesión 4

- ❖ Esquemas: La forma de la Tierra, los movimientos de rotación y traslación terrestres y sus consecuencias. Sucesión día y noche y Estaciones.
- ❖ Representación: Con los propios cuerpos de los alumnos.
- ❖ Listening: 3 Pistas



Solar Sistem.mp3



Planet Earth.mp3



The Moon.mp3

Aproximadamente 9 minutos

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO
		<i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>

Sesión 5

- ❖ Trabajo con la Auxiliar de Conversación.

Análisis de los listenings y el Vocabulario fundamental.

Sesión 6

- ❖ Evaluación. Prueba escrita

IES MIGUEL DE CERVANTES (Sevilla)



FICHA DE AUTO-EVALUACIÓN DEL UNIVERSO

1. The name of our galaxy is -----.
2. The planets are: -----, Venus, -----, Mars, Jupiter, -----, ----- and Neptune.
3. **The Sun is a -----.**



4. Our satellite is -----.
5. Nombra las estaciones del año en inglés y explica por qué se producen

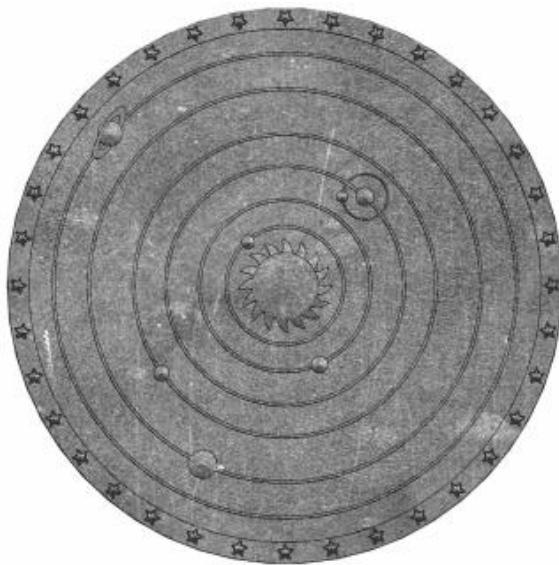
-----.
6. ¿Te ha gustado estudiar “ el universo” desde las distintas perspectivas de las distintas asignatura?, ¿Qué es lo que más valora?

-----.

Prueba Escrita

Ejercicio 1:

¿Qué teoría queda reflejada en el siguiente dibujo? Explícala y explica la teoría actual.

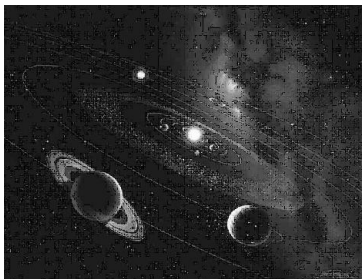


Ejercicio 2:

¿Qué es una galaxia? ¿Cómo podemos clasificarlas? ¿En qué galaxia nos encontramos?

Ejercicio 3:

Clasificación de los planetas. Características y ejemplos.



Ejercicio 4:

Our planet, Earth. Movements, duration and causes.

Ejercicio 5:

What is the moon? Phases of the Moon. Explanation.

Ejercicio 6: Enuncia una pregunta sobre el tema y contéstala.

MATEMÁTICAS

8 sesiones

Sesión 1

- ❖ El año-luz
(Explicación, ejemplos y ejercicios)

Un **año luz** es la distancia que recorre la luz en un año. Equivale aproximadamente a $9,46 \times 10^{12}$ km = 9.460.800.000.000 km.

Sesión 2

- ❖ Práctica

<http://www.xtec.es/~rmolins1/univers/es/mesures.htm>

Navegar por esta página de Internet, para comprender la dimensión del problema de las medidas en el universo y lo acertado de usar el año-luz

- ❖ Inventar y Resolver problemas.

Sesión 3

- ❖ Trabajo In English
Los números grandes
Con la auxiliar de conversación.

Sesión 4

- ❖ Visionado Video.

SERIE MAS POR MENOS: DEL BALONCESTO A LOS COMETAS (AUDIOVISUAL 14min)

<http://www.youtube.com/watch?v=KSJposN6NuQ>

- ❖ Handout

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

Sesión 5

- ❖ Corrección Handout (*)
- ❖ Visionado de nuevo del Video.

Sesión 6

- ❖ Trabajo en Grupos (de 3 a 4 alumnos)
Lectura(*)
¿Cómo lo hacemos?.

Sesión 7

- ❖ Corrección de Problemas y Dudas.

Sesión 8

- ❖ Evaluación. Prueba Escrita.

Handout

SERIE MAS POR MENOS: DEL BALONCESTO A LOS COMETAS (AUDIOVISUAL 14min)

<http://www.youtube.com/watch?v=KSJposN6NuQ>

MATERIAL PARA EL ALUMNO.

Contesta:

- 1 ¿Cuáles de las curvas mencionadas que se ven en el vaso?
- 2 ¿Son siempre útiles los estudios de un matemático?
- 3 de Pérgamo es el autor del más importante de la antigüedad dedicado a las
- 4 ¿De dónde procede el nombre de cónicas?
- 5 ¿Dónde encontramos elipses?
- 6 ¿Dónde aparece la parábola?
- 7 ¿Quién descubrió la parábola?
- 8 ¿Qué propiedad geométrica tiene la parábola?
- 9 Dibuja una parábola:
- 10 ¿Cuál es la propiedad geométrica de la parábola?

LECTURA

¿LAS MATEMÁTICAS SIRVEN PARA CONTAR ESTRELLAS?

La matemática es una herramienta fundamental para todas las ciencias, además de ser ella misma un motivo de investigación. Siempre hay dificultades para enseñar y aprender matemática; y no sólo matemática sino, en general, todas las ciencias que la emplean. ¡Es todo un desafío!

Cuando nos apropiamos del conocimiento, es cuando lo aprendemos. Esto de aprender, puede llevarse a cabo en forma entretenida y dinámica. ¿Cómo? Ahora veremos.

A veces nos detenemos a leer algunos artículos científicos y queremos acercárcelos con algunos detalles extras, y algo de experiencia personal.

Cuando los niños actúan como científicos sintiendo la curiosidad por entender, por ejemplo, preguntándose cómo funciona un aparato o por qué suceden los fenómenos que observamos en la naturaleza.



Fig. 1. Cúmulo doble en la constelación de Perseo. ¿Sabían que los cúmulos estelares tienen cientos de estrellas? ¿Quién se anima a contar estrellitas?

El interés por aprender radica en satisfacer curiosidad y que ello nos llevará a buscar respuestas, las que se necesiten; eso significará que leerán y comprenderán conceptos que son necesarios para responder a sus preguntas, hasta el grado de apropiarse de una parte del lenguaje científico. Si son científicos en potencia, se harán preguntas que quizá no las encuentren respondidas de manera satisfactoria en los libros que consulten y esto será un buen indicio de que podrían optar por dedicarse a la investigación.

¿Cómo podéis sentirnos científicos y descubrir una parte del lenguaje de la ciencia aprendiendo de manera dinámica y significativa a dar respuesta a vuestra curiosidad?

Proponemos aquí una situación de interés para la astronomía en el que la solución requiere aplicar la matemática.



Fig. 2. La Vía Láctea, es una galaxia espiral a la cual pertenece el Sistema Solar. Posee cien mil millones de estrellas, gas, polvo y materia. ¿Y cómo las contamos?

Veamos la Fig. 2. Linda ¿no?, como para admirarla, quedarse horas frente al ocular de un telescopio, o frente a la imagen que nos proporcione un libro de Astronomía.

El docente intentará conseguir despertar el interés de los alumnos y éstos logran entender el concepto de conteo aproximado. Proponemos como disparador sobre el tema, como podrían explicar ante el grupo cómo se cuentan los astros o cantidades muy grandes de objetos.

El problema de astronomía que aquí planteamos es el siguiente: ¿Cómo cuentan los astrónomos las estrellas en una región del firmamento? La dificultad radica en que suelen ser números muy grandes (Fig. 1).

En general, la ciencias duras no se preocupan por perseguir un fin utilitario sino por el placer mismo de descubrir, crear y entender. Pero la experiencia nos muestra que los alumnos se apropian mejor del conocimiento cuando lo consideran útil. Una situación problemática de este tipo, generará en el alumno el espacio para el desarrollo de capacidades cognitivas, meta-cognitivas y comunicativas.

¡Cuántas estrellas!

Las fotografías del cielo tomadas con grandes telescopios muestran que el número de estrellas es inmenso. Algunos libros dicen que un cúmulo de estrellas posee millones de astros y una galaxia espiral unos cien mil millones. Veamos la (Fig. 2). Contar una a una las estrellas de una galaxia, sería un trabajo inmenso, quizás de millones de años...

Tenemos que tener en cuenta, que los números que se barajan en astronomía no son exactos: fíjense que se hablan de alrededor de 100 000 000 000 de estrellas en la Vía Láctea. La razón es que la manera de estimar el número de astros es aproximado. A pesar de esto, los astrónomos prefieren cuantificar. Pero ¿qué es esto de "cuantificar"? Por ejemplo, si queremos saber cuántas estrellas posee el cúmulo de estrellas de las Pléyades, dirán que cerca de 300 veamos la (Fig. 3).



Fig 3

Una forma en que el docente puede hacer que sus estudiantes estimen el número de objetos que hay en un conjunto, es empleando una cuadrícula, contando el número de objetos en unos cuantos cuadros y luego haciendo una multiplicación en lugar de contar cada uno por separado. ¡Fácil! Hagámoslo así:

- Utiliza este procedimiento para calcular cuántas estrellas hay en el cielo.
- Necesitarás una hoja de papel, un lápiz, una tijera, una regla, un pedazo de hilo, dos pedazos de cinta adhesiva y una noche clara.
- Primero, dividamos el cielo en pequeñas áreas de manera de poder tomar nuestras muestras, por ejemplo 10 áreas. Ese será tu cielo de análisis: el equivalente a 10 áreas.
- Utiliza regla, lápiz y la hoja de papel para hacer un cuadrado de 20 centímetros de ancho por 20 centímetros de largo.
- Luego mide 2.5 centímetros desde cada punta. Dibuja un marco alrededor del cuadrado y recorta la parte del medio. Te quedará como un porta retrato vacío. Esa será 1 área, de las 10 en las que dividimos nuestro cielo.
- Corta un pedazo de hilo de 40 centímetros de largo.
- Pega con la cinta adhesiva una de las puntas del hilo en una de las esquinas del marco y la otra en tu hombro.
- Elige una noche diáfana, es decir bien clara, sin nubes, ni neblina, sal afuera con tu herramienta.

En una noche perfectamente diáfana y muy oscura puedes ver hasta 1500 estrellas a ojo desnudo y con buena vista! ¿Cuántas viste de esta manera?

Probablemente muchas menos de 1500. Una de las razones por las que no pudiste ver tantas estrellas es la contaminación lumínica.

Tenemos muchas luces en nuestras casas, escuelas y demás edificios. También tenemos demasiadas luces en las calles, estacionamientos, avisos publicitarios y letreros alrededor de nosotros. La mayoría de esas lámparas están mal colocadas e irradian luz ¡directamente hacia el cielo!

Esas lámparas frecuentemente, producen un resplandor que llega a los ojos de las personas causándoles molestia y la mayoría de las veces hacen que no se puedan distinguir todas las estrellas de una constelación por ejemplo. El costo de la luz desperdiciada que se dirige directamente hacia el cielo nocturno y el resplandor generan pérdidas de dinero, además la electricidad utilizada se derrocha al malgastarse.

Ahora sí, comenzamos con nuestro trabajo.

- 1.- Coloca el marco que recortaste frente a tus ojos, cuenta las estrellas que ves a través de él.
 - 2.- Escribe el número de estrellas que viste a través del marco.
 - 3.- Repite esta operación 5 veces cuidando de no superponer el marco con la medición anterior, como para luego determinar un promedio.
 - 4.- Anota los resultados:
- Muestra N° 1
- Muestra N° 2
- Muestra N° 3
- Muestra N° 4
- Muestra N° 5

5.- Suma las cantidades que obtuviste en cada muestra.

6.- $M1+M2+M3+M4+M5 = \dots\dots\dots$

7.- Divide por 5 el resultado de la suma. Así obtuviste el número promedio de estrellas de 5 áreas observadas

8.- Al principio del trabajo dijimos que tu cielo de análisis es de 10 áreas, cada una de ellas, como la de tu marco. Por lo tanto para saber cuántas estrellas hay en tu cielo de análisis deberás multiplicar el número de estrellas promedio que obtuviste por 10.

Prueba Escrita. Evaluación.

1. Cada galaxia está formada aproximadamente por:

- 100 estrellas
- 200.000 estrellas
- 200.000 millones de estrellas

Señala la respuesta correcta y di el número en inglés.

2. La velocidad de la luz es:

- 300 km. por segundo
- 300.000 km por segundo
- 340 m. por segundo

3. La estrella que está más próxima a la Tierra es:

- Venus
- la Osa Mayor
- el Sol

4. Un año luz es:

- es viajar por el espacio durante un año
- la velocidad de la Tierra
- la distancia que recorre la luz viajando a 300.000 km/segundo

5. Si viajásemos a la velocidad de la luz de un lado a otro de nuestra Galaxia, tardaríamos en recorrerla (en años-luz):

- 2 años
- 1000 años
- 80.000 años

6. Draw a parabola

7. Draw an ellipse

8. ¿De dónde procede el nombre de cónicas?

9. ¿Cómo podrías contar las estrellas?

10. Inventa una pregunta sobre el tema y respóndela.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	---

MÚSICA

4 sesiones

1º Sesión

-En el cuaderno de pentagramas escribir las escalas griegas y las correspondientes del modo gregoriano. Seleccionar la escala frigia e interpretarla en el teclado. Ver si hay diferencia con la correspondiente gregoriana.

-Utilizando una fotografía, poster o imagen en pantalla de los planetas, observar su posición y la distancia que existe entre los mismos. Volver a escuchar la escala frigia y establecer la distancia según el sonido que se interprete.

-Escribir distintas series numéricas y utilizarlas en comprobar la posición y la distancia entre los planetas.

-Tomando como base la música serial, colocar una serie con los doce sonidos y hacer diferentes combinaciones entre los mismos.

2ª Sesión

-Ejecutar sonidos con los instrumentos y comprobar cómo se transmite a través de las ondas. Utilizar especialmente instrumentos metalófonos.

-Ejercicio de armonía: escribir octavas y quintas en el pentagrama. Aplicar el sistema de afinación de Pitágoras. Averiguar a través de este sistema la posición de los planetas.

-Dibujar la distancia de los planetas y escuchar la armonía correspondiente a cada distancia.

-Interpretar distintos sonidos en el teclado y averiguar sus armónicos. Colocar cada sonido y sus armónicos en el cuerpo celeste que le corresponda.

		UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA 1º ESO <i>El Universo. Nuestro Sistema Solar</i>
---	---	--

3ª Sesión

- Escribir los acordes de cada planeta en base al movimiento y la velocidad de cada uno de ellos.
- Una vez determinados los acordes de cada planeta, ordenarlos por la posición de cada uno e interpretar la melodía resultante.
- Audición de la obra “Los planetas” de Gustav Holst.
- Análisis de la melodía de cada planeta, prestando especial atención a la dinámica. Intentar hacer un paralelismo entre esa dinámica, la posición del planeta, su volumen y su velocidad de movimiento.
- Elegir un planeta, y sobre la base de su melodía, preparar una ficha con sus intervalos, acordes y armónicos

4ª Sesión

Audiciones:

- Visionado de partes de la película “2001 una odisea del espacio”, con especial atención a la escena inicial y el uso de la música de R. Strauss
- Audición de la banda sonora de “Star Wars”. Atender al uso de la dinámica y los instrumentos a la hora de describir planetas, cuerpos celestes y escenas que se desarrollan en el espacio.
- Audición del tema principal de la película “Encuentros en la tercera fase”. Observar la importancia de los cinco sonidos que determinan el motivo principal de la banda sonora. Ver si se relacionan con las quintas pitagóricas.
- Comparar diferentes bandas sonoras dedicadas a temas del universo y establecer similitudes y diferencias sobre el tratamiento instrumental.