

UN OASIS DE CIENCIA



XIV Feria de la ciencia
IES Arenas de San Pedro

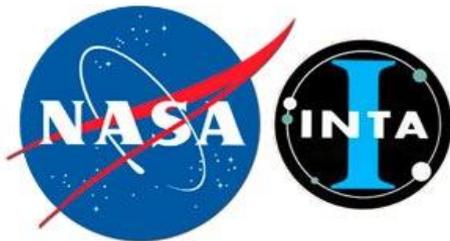


25 al 27 DE ABRIL DEL 2018

COLABORADORES:



Amigos del Pueblo Saharaui



PATROCINADORES:



Ayuntamiento de Arenas de San Pedro



Unión Europea

Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Miércoles, 25 de abril

Clases

Inauguración

Visita guiada

Visitas escolares

Charla Cruz Roja

Exposiciones alumnos

Visita abierta

Jueves, 26 de abril

Clases

Visitas escolares

Charla Médicos Sin Fronteras

Charla Pueblo Saharaui

Visita abierta

Viernes, 27 de abril

Clases

Charla Profesor Fco Jiménez

Clausura

Recogida y recreo

Clases

Representación teatral

(Infantil 5 años, CEIP Zorrilla Monroy)

El agua

(Infantil, Primaria y ESO, CC Divina Pastora)

Pequeños investigadores

(Primaria, CRA Arturo Duperier)

La erosión del suelo y las bacterias

(5o y 6o Primaria, CRA Camilo José Cela)

Robótica educativa

(5o y 6o Primaria, CEIP Almanzor)

Cambio climático en el mundo y en la historia

(1o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Juego de la Oca

(1o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Espejismos

(2o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Desserts from the desert

(2o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Las dunas del desierto

(2o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Kahootlandia

(2o y 3o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Oasis de Calma

(Infantil y Primaria, CRA Camilo José Cela y PMAR, FPB y apoyo, IES Arenas de San Pedro)

Tangram

(3o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Arenas movedizas

(3o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Oasis. 3. Escritora: femenino, singular

(3o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Alterando el equilibrio

(3o ESO y PMAR, IES Arenas de San Pedro)

¡Qué pesado! ¡Aire!

(3o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Un oasis en el espacio

(3o ESO, IES Arenas de San Pedro / INTA-NASA)

Camino de la luz

(4o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Lluvia asesina

(4o ESO, IES Arenas de San Pedro)

El avance del desierto

(4o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Los sonidos del desierto

(4o ESO, IES Arenas de San Pedro)

¿A qué suenan las matemáticas?

(4o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Da más vida al agua

(4o ESO, IES Arenas de San Pedro)

Hispanos en Roma

(4o ESO y 1o BACH, IES Arenas de San Pedro)

El desierto y el Petit Prince

(4o ESO y 1o BACH, IES Arenas de San Pedro)

Enfermedades hídricas

(1o BACH, IES Arenas de San Pedro)

¡Rayos y centellas!

(1o BACH, IES Arenas de San Pedro)

El acrosport: deporte y educación

(1o BACH, IES Arenas de San Pedro)

Taller de pseudociencias

(1o BACH, IES Arenas de San Pedro)

El agua en la música y el cine

(1o Gestión Administrativa, IES Arenas de San Pedro)

Agua: calidad medioambiental

(José Montejo Marcos, Escuela Politécnica ÁVILA)

Recepción y Gestión de visitas

(1o Admón. y Finanzas, IES Arenas de San Pedro)

Microrrelatos Exposición de carteles Oasis de Palabras (ESO, IES Arenas de San Pedro)

Dunas del desierto

(IES Candavera)

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro

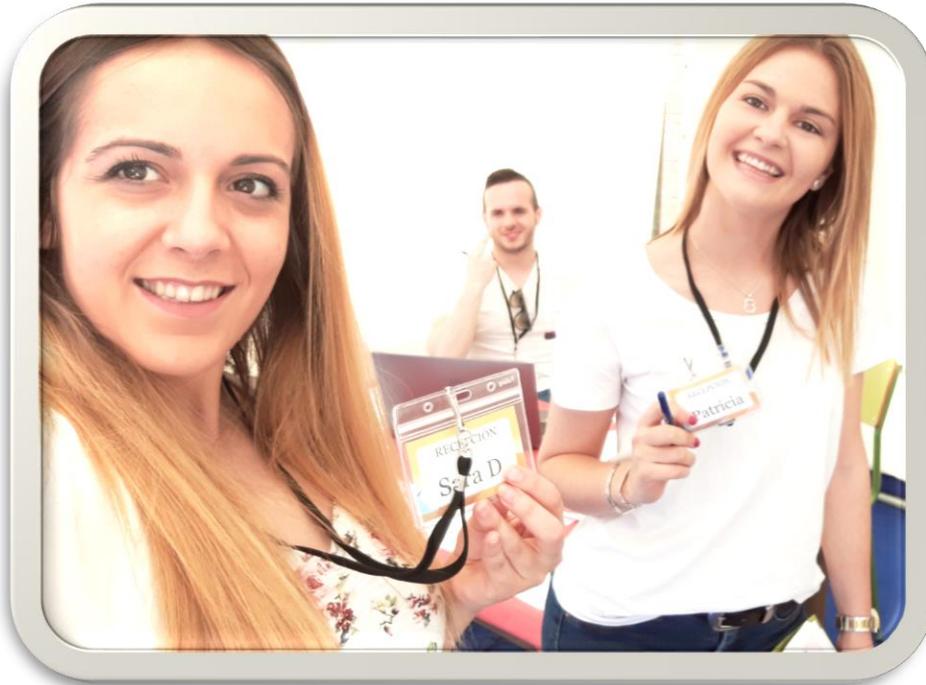
ALUMNOS: 1º curso del ciclo formativo superior de administración y finanzas

PROFESOR ORGANIZADOR: José Manuel Sánchez Felipe



Descripción

Los estudiantes (16 alumnas y 1 alumno) en el marco de las actividades de enseñanza-aprendizaje del módulo, *Comunicación y Atención al Cliente*, del Grado Superior en Administración y Finanzas, han sido los encargados de la recepción de visitantes para la **XIV Edición de la Feria de la Ciencia**, celebrada en la Sede 1 del Instituto Arenas de San Pedro. Han sido seleccionados para llevar a cabo esta importante actividad, dado que, dentro de las competencias profesionales, de nuestro ciclo formativo, se encuentra la de atención a los clientes y usuarios y, en este sentido, se ha planteado como una actividad práctica y conectada con la realidad.



Objetivos

Desarrollar las competencias profesionales, personales y sociales del ciclo formativo de Administración y Finanzas.

Analizar y aplicar de técnicas de comunicación oral y escrita.

Conocer y manejar los principios que rigen las habilidades sociales.

Recepción, registro, distribución y recuperación de la información.

Elaborar una encuesta para recabar información sobre los asistentes y sus impresiones en la visita a este evento.

“Detectar necesidades de los asistentes ayudándoles a la localización de los stands y de los horarios de las actividades”



COREOGRAFÍA DE ACROSPORT.

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 1º Bachillerato.

PROFESOR ORGANIZADOR: José Luis Flor Pinchete.



Descripción

Realización de una coreografía de acrosport por los alumnos de 1º de bachillerato, coordinados por el profesor de educación física José Luis Flor Pinchete.

¿Qué es el acrosport?

El acrosport es un deporte que combina acrobacia y coreografía. Se trata de una modalidad deportiva incluida en la Federación Internacional de Deportes Acrobáticos (fundada en 1973) y forma parte de la Federación Internacional de Gimnasia desde 1999.

En el acrosport existen tres elementos fundamentales:

Formación de figuras o pirámides corporales.

Acrobacias y elementos de fuerza, flexibilidad y equilibrios como transiciones entre las figuras.

Elementos de danza, saltos y piruetas gimnásticas.

Características del ejercicio de competición:

El ejercicio debe contener elementos acrobáticos y gimnásticos de flexibilidad, equilibrio, saltos y giros, así como movimientos en cooperación entre los componentes del grupo realizando figuras y pirámides corporales. En todo momento debe existir armonía y coordinación en las acciones realizadas por el grupo. Se valora la dificultad, la técnica y la dimensión artística de la composición.



Características del ejercicio:

Los alumnos del grupo de 1º bachillerato A, realizarán una coreografía de acrosport a modo de exhibición compuesta por 7 figuras o pirámides sencillas con el objetivo de transmitir lo realizado en las clases de educación física (bloque de gimnasia y expresión corporal), en las cuales se reflejará la fuerza, flexibilidad, equilibrio y expresividad. A su vez, pretendemos dar a conocer el deporte del acrosport dada su importancia dentro de las ciencias del deporte y la actividad física.

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 2ºB de la ESO

PROFESOR ORGANIZADOR: Raquel Cepeda Martínez.



Descripción

Se trata de explicar la formación de los espejismos a través de una serie de experiencias en las que se explica fenómenos ópticos como son la reflexión y la refracción de la luz y la formación de imágenes reales y virtuales.

Experiencia 1: “La luz viaja en línea recta”.

Los alumnos explican que cuando la luz viaja en un único medio ésta no se desvía y lo muestran con un puntero láser evidenciando que la luz se refleja donde estamos apuntando.

Experiencia 2: “¿La luz viaja siempre en línea recta?”.

Con un prisma de Newton hueco lo llenamos de agua y hacemos que se intenten colocar unos tacos de madera tanto por delante como por detrás (y mirando a través del prisma) en línea recta explicando la refracción de la luz.



Experiencia 3: “La refracción con la temperatura”.

Los alumnos explican que el índice de refracción depende de la temperatura puesto que un cambio de temperatura conlleva un cambio de la densidad del medio que es una magnitud física de la que depende el índice de refracción.

Experiencia 4: “¿Es real o no?”.

Con ayuda de un microscópio los alumnos enseñan que en ocasiones las imágenes que se forman delante de nuestros ojos no son palpables y que depende de donde se produzca la confluencia de los rayos luminosos.

Experiencia 5: “Qué son los espejismos”.

Explicación de los espejismos ayudados de los murales.



Asistentes se agolpan para comprobar los efectos ópticos.

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 3º E.S.O. B.

PROFESOR ORGANIZADORA: Ana Fernández Calles.



Descripción:

MATERIALES: agua (300ml), maicena (400g), recipientes, probetas para medir la cantidad de agua, papel para limpiarse.

METODOLOGÍA: Se ponen los 400g de maicena (la bolsa entera) en el recipiente y se añaden 300 ml de agua poco a poco, mientras se va removiendo con las manos. Una vez que se ha obtenido la textura deseada, se comprueban las propiedades del fluido. Si se da un puñetazo, no salpica, pero si se mete la mano suavemente, se hundirá con facilidad. Lo mismo ocurre si se coge con las manos: si no se aprieta se escurrirá, si se aprieta, se comportará como un sólido.

APLICACIÓN DIDÁCTICA: Práctica experimental.



LLUVIA ASESINA

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 4º ESO C

PROFESORA ORGANIZADORA: Julia Noriega Galán.



Descripción

- a. Obtención del extracto de col lombarda.

En primer lugar, se trocea finamente unas hojas de col lombarda y se introducen en la cazuela. Se agrega agua y se calienta al fuego. Se mantiene en ebullición durante unos 10 minutos y posteriormente se retira del fuego para dejarla enfriar. A continuación, se filtra el líquido de las hojas usando un embudo con papel de filtro. El líquido que se ha obtenido es el indicador de pH, que tendrá un intenso color violeta.

El extracto de col, sustancia indicadora de pH, presenta una gran variedad de cambios de color en función del pH del medio en el que se encuentra. (Rojo, rosa, violeta, azul, azul verdoso, verde y amarillo)

- b. Determinar el carácter ácido o básico de algunas sustancias.
Escala de pH

Añadimos pequeñas cantidades de este extracto a las distintas sustancias de prueba: ácido clorhídrico, vinagre, limón, gaseosa, agua destilada, disolución de sal en agua, disolución de sal de frutas en agua y de bicarbonato, amoníaco y lejía. Observamos los cambios de color del extracto de lombarda en función del pH de la sustancia de prueba añadida. Posteriormente elaboramos una escala de pH con dichas sustancias.



- c. Reacciones de neutralización.



En un vaso añadíamos una cantidad de ácido clorhídrico y íbamos vertiendo pequeñas cantidades de hidróxido de sodio y para conseguir una mezcla más homogénea nos ayudamos de un agitador magnético y observamos el cambio de color a medida que el pH de la muestra se modificaba.

También nos explicaron las aplicaciones de las neutralizaciones en nuestra vida cotidiana: el veneno de las avispas, sustancia alcalina, se neutraliza con un ácido y el de las abejas con un vaso.

- d. Efectos de la lluvia ácida

Para explicar qué es la lluvia ácida y los efectos directos sobre las superficies con las que entra en contacto, utilizamos tres vasos en los que se coloca el jugo de limón en el primer vaso. En el segundo vaso, la misma cantidad de vinagre. Luego se coloca agua en el tercer vaso en la misma cantidad que en los dos vasos anteriores. Por último, se coloca una tiza blanca en cada vaso y observábamos los cambios que se iban produciendo en la misma.



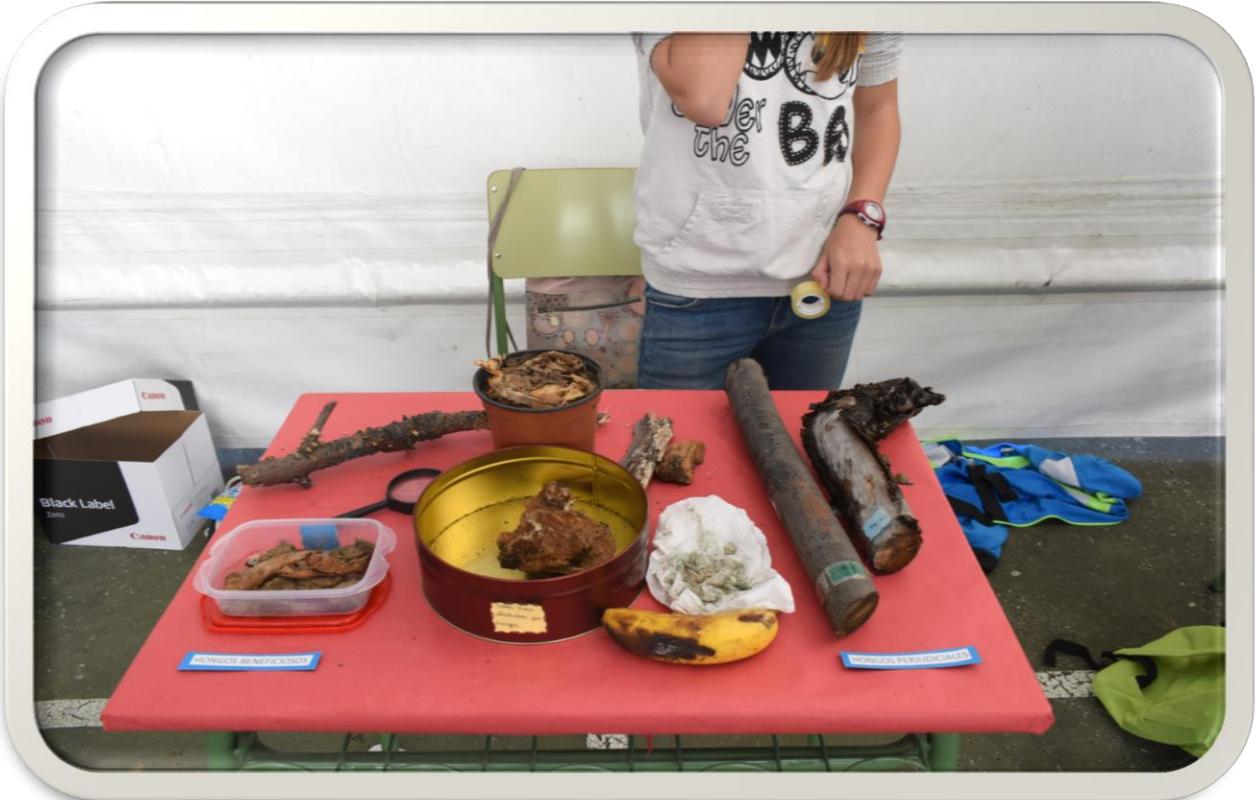
LA EROSIÓN DEL SUELO Y LAS BACTERIAS

CENTRO: C.R.A Camilo José Cela

ALUMNOS: 5º Y 6º de Primaria

PROFESORA ORGANIZADORA: Teresa Infante Familiar.





CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 3º de ESO.

PROFESOR ORGANIZADOR: Félix Crespo Castro.



Descripción

En la asignatura de Ciencias Sociales, los alumnos de 3º de E.S.O. tratan el tema del desarrollo industrial y tecnológico. Además de la industria digital y de la investigación para la industria de la biotecnología, el sector de la investigación e industria aeroespacial es de los más importantes de cara al futuro de la humanidad.



Puestos en contacto con el Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial (INTA), aceptaron estar presentes en la Feria aportando material real de satélites y aviones de vuelo sin motor para destacar aquellos aspectos de este sector en los que actualmente España está destacando. Así los alumnos de 3º de ESO explicaron que lo que hoy es un oasis en el espacio mañana puede estar habitado. También destacaron la importancia de la investigación tecnológica de nuestro país tantas veces desconocida y denostada, pero siempre importante.



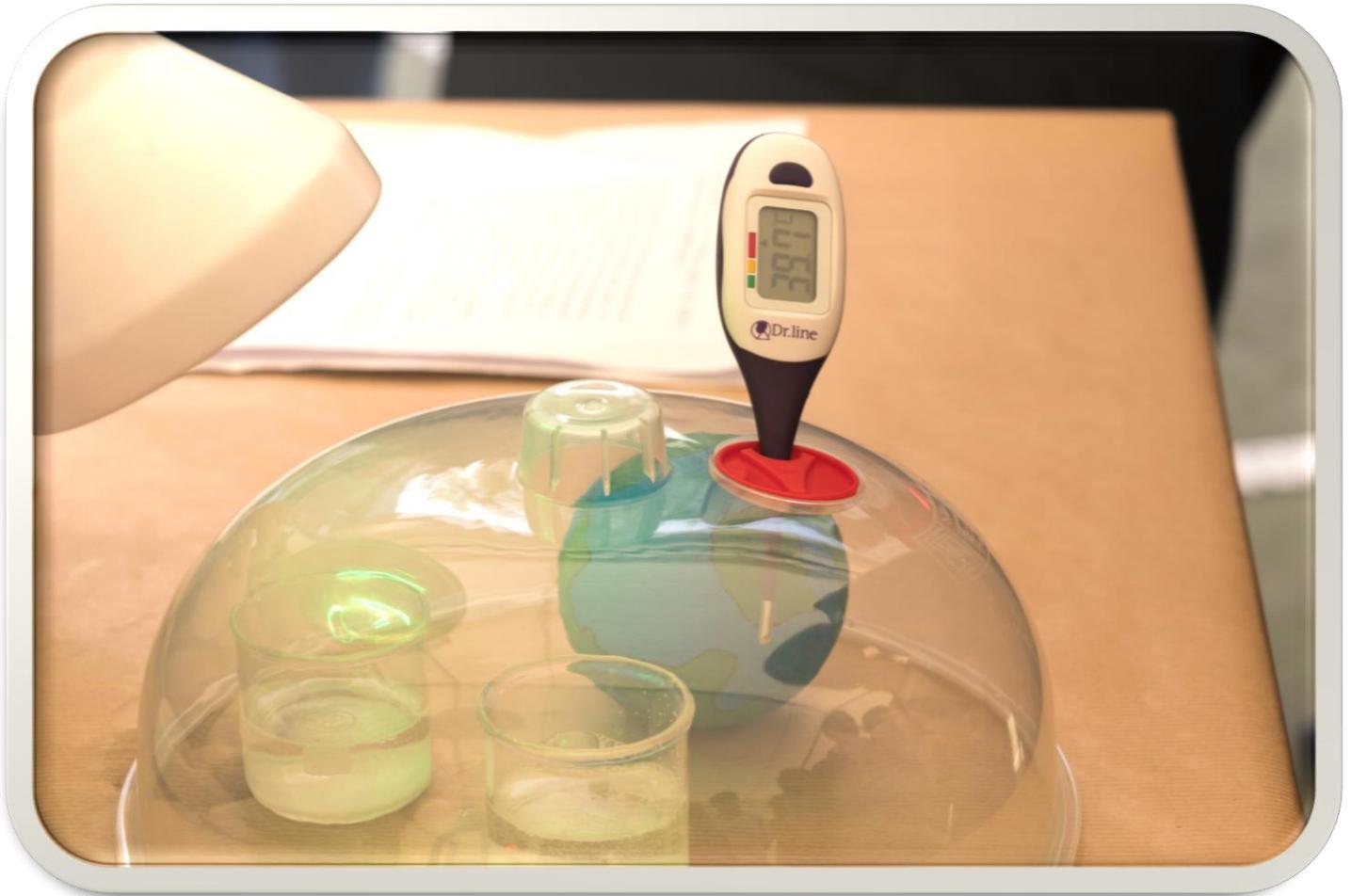
La colaboración del INTA con material y personal especializado.



CENTRO: I.E.S. ARENAS DE SAN PEDRO

ALUMNOS: 3º ESO

PROFESORA ORGANIZADOR: Noemí del Río López.



DESCRIPCIÓN:

Experimento basado en la diferencia entre el efecto invernadero y el calentamiento global.

El efecto invernadero es un proceso natural de necesario para la vida en el planeta ya que permite mantener las condiciones climáticas y de temperatura adecuadas para sostener la vida, tal como se conoce en el planeta.

Este se produce por la acción de determinados gases que emite la tierra como CO_2 , CH_4 , vapor de agua... son retenidos por la atmosfera y calentados por la radiación solar. Sin embargo, un aumento de las emisiones de estos gases por parte del hombre, especialmente el CO_2 y el Metano, elevan gradualmente la temperatura del planeta causando el calentamiento global.

Experimento:

Se ha colocado dos cuencos de cristal que simula la atmosfera en uno de ellos se simula el efecto invernadero como causa natural del planeta y en el segundo se simula el calentamiento global provocado por la acumulación de los gases efecto invernadero.

Esta acumulación de gases en el segundo cuenco se realiza, a partir de la producción de dióxido de carbono, con bicarbonato y vinagre. Se emplean dos termómetros para comprobar la diferencia de temperaturas entre uno y otro planeta, así como dos lámparas que simularan la radiación solar.



¡QUÉ PESADO! ¡AIRE!

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 3º ESO D

PROFESORA ORGANIZADORA: Julia Noriega Galán.



Descripción

Nos encontramos en el fondo de un océano de aire al que llamamos "atmósfera". La mayoría de los fenómenos meteorológicos se producen en los cinco kilómetros inferiores de esta atmósfera.

En este stand los alumnos nos explicaban que la presión atmosférica es la presión que genera el aire debido a su peso y que actúa en todas las direcciones. Para ello, realizaron distintos experimentos:



□ Al calentar, durante un rato, una lata de refresco con una pequeña cantidad de agua, el vapor expulsada al aire que llena la lata. Al introducir la lata en agua, baja la temperatura del vapor que está en contacto con la parte de la lata sumergida. Este vapor se condensa, se hace agua líquida, y así ocupa un volumen mucho menor que como vapor. El rápido y gran cambio de volumen de esa parte del vapor provoca un descenso violento en la presión de todo el interior de la lata. Ese cambio rápido de presión hace que la temperatura de todo el vapor baje y se condense, la presión del interior

baja aún más. Todo eso sucede en una fracción de segundo. La presión interior baja bruscamente y la presión externa es la que estruja la lata.

- Utilizando una bomba de vacío los alumnos nos realizaron una serie de experiencias en las que se ponía de manifiesto, al extraer el aire de la campana de vacío, se producía un descenso de presión que hacía que un globo, que estaba en su interior se hinchará, se desequilibrarán las ramas de un manómetro colocado en su interior, caerán los objetos al mismo tiempo.
- Usando un secador de pelo observamos como una bola de poliestireno flota en el aire y explica cómo puede ocurrir este fenómeno utilizando dos conceptos: el principio de Bernoulli - dice que la presión interna de un líquido disminuye a medida que aumenta su velocidad
- Con una botella de plástico y una bomba de aire de bicicleta y unas gotitas de alcohol nos explicaban la formación de una nube. Si se producía un descenso repentino de la presión (ciclón o borrasca) se favorece la formación de nubes, mientras que el aumento de la presión (anticiclón o tiempo estable) hace que las nubes desaparezcan.



CENTRO: Colegio Divina Pastora.

ALUMNOS: 3º Infantil, 5º Primaria y 4º ESO

PROFESORA ORGANIZADORA: María Concepción Alonso Alonso.



Descripción

INFANTIL: NEXT Y EL CICLO DEL AGUA, ESTADOS, USOS Y MEDIDAS DE AHORRO. Mediante la programación del robot Next sobre un panel los alumnos van resolviendo las diferentes preguntas sobre el agua.

PRIMARIA los alumnos han realizado diferentes experiencias con agua:

Boca abajo y no se cae: al colocar un recipiente con agua boca abajo, con una tapa de CD no se cae debido a que la presión atmosférica del aire exterior presiona el agua hacia dentro.



Observar la densidad e inmiscibilidad de varios líquidos: glicerina, agua, aceite y alcohol.



Comprobar que el **hielo se funde** más rápidamente en un recipiente metálico (buen conductor) que en un recipiente de madera.

Ciclo del agua: en recipiente cerrado transparente con agua y colorante con recipiente vacío en su interior, se comprueba que después de cierto tiempo, el recipiente vacío contiene agua pura y la tapa presenta condensación.



Comprobar la **densidad del agua** con sal a diferentes concentraciones: al introducir un huevo, este se va al fondo, queda sumergido o flota dependiendo de la concentración.

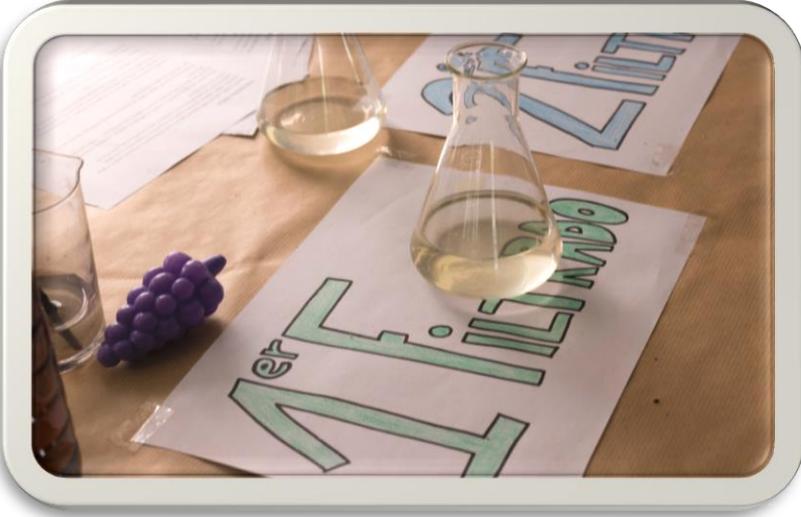
Demostrar las leyes de refracción: al ver una flecha a través de un vaso de agua, antes que los rayos de luz converjan (foco), la imagen de la flecha estará aumentada y se verá normal, después de pasar esta distancia, la flecha se observará invertida. Es debido al cambio de dirección que sufre un rayo de luz al pasar de un material a otro con diferente índice de refracción.

ESO: mediante un programa informático comprobar si los visitantes de forma voluntaria ingieren la cantidad de agua adecuada según edad, sexo, actividad física, altura, peso...y explicar la necesidad de tomar la cantidad necesaria de agua y sus beneficios.

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: Anatomía Aplicada de 1º BACHILLERATO A

PROFESORA ORGANIZADORA: Elisa Serrano Chinarro



DESCRIPCIÓN: Los alumnos realizaron una pequeña introducción sobre la dificultad de una parte muy importante de la población mundial para acceder a agua potable. Relacionaron el consumo de agua no potable con muchas de las enfermedades que provocan la muerte de varios miles de personas al año.

Ofrecieron a los visitantes un juego en el que tenían que relacionar diferentes tarjetas, en las que se mostraban datos sobre algunas enfermedades hídricas (como cólera, criptosporidiosis, fiebre tifoidea...), el agente causante de la enfermedad, su situación mundial y el precio del tratamiento y/o vacuna (en caso de que exista). Durante el juego, los alumnos ampliaban la información disponible en las tarjetas.

En el stand se comprobaba la eficacia de dos filtros de agua contruidos por los alumnos:

Filtrador 1

Material: bidón de 5L vacío (cortado por su base y sin tapón), algodón, gasas, piedras, grava y arena de diferente tamaño.

Construcción: se colocan, sobre el bidón con la parte más estrecha hacia abajo (salida del líquido filtrado), el algodón, las gasas y el resto de materiales ordenados de mayor a menor grosor.

Filtrador 2. Mismos materiales y construcción que el anterior, pero incorporando una capa de carbón activo sobre las gasas y el algodón.

Los alumnos hicieron pasar agua sucia tres veces por estos filtros, observando como la calidad del agua (olor, turbidez...) mejoraba notablemente. Los alumnos, explicaban que, de este modo, se reduce también la transmisión de enfermedades provocadas por microorganismos transportados por el agua, siendo más eficaz el filtro con carbón activado (aunque también más caro y de más difícil acceso).



CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: INGLÉS de 2º E.S.O. D.

Profesor organizador - José Manuel García-Santalla Díez.



necesario.

Una vez la receta se ha comprendido, cada alumno se ha comprometido a elaborar en su casa una cantidad razonable de dicho postre para poder degustarlo los días de la feria en el stand. (En cierta manera esto ha sido parte del atractivo del puesto: no sólo la explicación y visualización del postre, sino también su degustación).

El stand propiamente dicho se ha dividido en 2 partes:

En una se exponían los ingredientes básicos del *baklava* con sus nombres en inglés.

En otra parte se mostraba un video con el proceso de elaboración del postre. El video que se mostraba en un ipad ha servido de apoyo a las explicaciones que proporcionaban los alumnos que se encontraban en el puesto.

Los visitantes eran atendidos en inglés, como no podía ser de otra manera, por los alumnos encargados del stand. Éstos proporcionaban aclaraciones sobre la elaboración de la receta y respondían a las preguntas que pudieran tener los visitantes.

Se han desarrollado diferentes competencias durante esta actividad, desde aquellas de gestión de trabajo en equipo, corresponsabilidad, uso de otro idioma para exponer en público información sencilla.

Descripción – Todos los alumnos del grupo han colaborado en la organización y realización de la actividad propuesta.

El taller esencialmente ha consistido en una presentación de un postre típico de países árabes -aquí entroncamos con su relación con los desiertos-oasis. La actividad desarrollada se ha dividido en dos partes bien diferenciadas:

Se ha trabajado en clase con el grupo de alumnos la receta (recipe) de esta elaboración en inglés. Hemos utilizado videos de *youtube* y fichas fotocopiadas con el vocabulario





CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 3º ESO

PROFESORA ORGANIZADORA: María Dolores Rico González.



Descripción

Esta actividad tiene como objetivo dar a conocer la figura de doce escritoras, muchas de ellas desconocidas por las cortapisas con las que se encontraron debido a su condición de mujer y a la época en la que les tocó vivir.

A través de cierta información dada en unas fichas de puzle (imagen de la escritora, nombre, época en la que vivió, un fragmento de alguno de sus escritos y algún dato curioso sobre su biografía), la persona que sienta curiosidad y desee interactuar debe encontrar las cinco fichas relacionadas

con una de las escritoras, seleccionada al azar mediante una tirada de dados.

Los alumnos participantes en la actividad ayudarán mediante pistas a la resolución del problema y, finalmente, darán una información más exhaustiva sobre la escritora motivo de la investigación.





CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 4º de ESO C

PROFESORA ORGANIZADORA: Elisa Serrano Chinarro



Descripción: Sobre un mapa de África, los alumnos indicaron la localización del desierto del Sáhara, aprovechando para indicar su extensión y sus características generales.

Sobre unas tablets, los alumnos indicaron las limitaciones del modelo de mapa Mercator, mostrando, sobre mapas interactivos las extensiones reales de los países por los que se extiende el Sáhara, comparándolas con algunos países europeos.

Los alumnos proporcionaron datos sobre el ritmo de expansión del desierto del Sáhara y mostraron modelos elaborados por ellos, en los que se observa la extensión del desierto desde principios del siglo XX hasta el año 2090.

En el stand, se analizó, además, la localización, extensión y características de la región del Sahel, resaltando el avance del desierto hacia esta vulnerable zona. Como ejemplo de este problema, los alumnos mostraron, sobre varios dibujos realizados por ellos mismos (y que representan datos obtenidos de fotos satélite), el proceso de desecación al que se enfrenta el lago Chad. Ofrecieron a los visitantes un sencillo juego, en el que, lanzando un dado, tuvieron que responder a algunas preguntas sobre la extensión del lago desde los años 60 hasta la actualidad.



Por último, sobre un ordenador, los visitantes pudieron medir el área del lago Chad en diferentes años. Todo ello sobre imágenes y con el programa informático LEOWord-4, ofrecidos por la ESA, aplicando filtros RGB sobre las fotografías.

Para la recreación plástica de *Las dunas del desierto* hemos contado con la colaboración del Departamento de Plástica del IES Candavera de Candeleda.



CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro. Colaboración de material cedido por I.E.S Candavera

ALUMNOS: 2º de ESO D, 3º DE ESO D, E Y F

PROFESORES ORGANIZADORES: Elisa Serrano, Abilio, Marcos, Esther Santidrián Y Ana Santos.



Descripción –

Duna nº1. La jaima del desierto. En este puesto hemos montado una jaima para que el público pueda conocer cómo son las “casas portátiles” que utilizan los pueblos nómadas del desierto y entrar en ella siguiendo la costumbre árabe de descalzarse. En su interior podemos sentarnos en sus cojines sobre el suelo y observar el ritual que sigue la ceremonia del té, degustarlo y escuchar algunas historias, leyendas y costumbres relacionadas con el Sahara.



Duna nº2. Las telas del desierto. A través de imágenes y de ropas reales podemos conocer la indumentaria con la que los hombres y las mujeres que habitan en el desierto enfrentan sus duras condiciones climáticas. Nos hemos centrado en el pueblo saharauí y en los tuareg. Podemos tocar las telas y tejidos que utilizan y conocer la simbología que encierran sus colores. ¿Quieres ver cómo te “sienta” un turbante tuareg? Ven a comprobarlo.



Duna nº3. Los sabores del desierto. El grupo expuso diferentes especias explicando sus propiedades y usos con rótulos en inglés. Se mostraron noticias sobre las diferentes caravanas de sal en el desierto del Sáhara y la importancia de este comercio a lo largo de la historia de la ciencia. También se mostró información sobre el músico y cocinero Ziryab que introdujo el uso de las especias en la cocina española.

Duna nº4. Las pinturas del desierto. (Con la colaboración especial de Intissar Lahkal de FP Básica de peluquería). ¿Quieres hacerte un tatuaje con henna? Te encuentras en el



sitio adecuado. Podrás conocer también qué es la henna y cómo se prepara y sobre la costumbre y la técnica utilizada por las mujeres árabes.

Duna nº5. La escritura del desierto. Recogemos en este puesto dos de los alfabetos más utilizados en el desierto: el alfabeto árabe y el alfabeto tifinagh propio de las lenguas bereberes. Podemos conocer las características más importantes de cada uno de ellos y la grafía que utilizan para representar cada sonido. Por último, puedes aprender a escribir tu nombre o la palabra que prefieras utilizando el alfabeto tifinagh sobre la arena o sobre una piedra.



Para la recreación plástica de Las dunas del desierto hemos contado con la colaboración del Departamento de Plástica del IES Candavera de Candeleda.



LOS SONIDOS DEL DESIERTO

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 4º ESO C y D

PROFESORA ORGANIZADORA: Esther Santidrián.



Descripción: Hemos preparado para ti un montaje con sonidos, música, imágenes y textos que te permitirá sumergirte durante diez minutos en el ambiente sonoro del desierto. Lo hemos dividido en tres partes: los sonidos del desierto, la voz del desierto y la música del desierto y hemos ambientado la biblioteca del centro como si fuera realmente el interior de una jaima para que este “viaje sonoro” sea aún más real. Si estás preparado, siéntate, relájate y escucha.

En este espacio también puedes ver los audiovisuales que se presentaron en el Acto de Inauguración de la Semana de la Ciencia realizados por el

profesor Abilio Marcos: *Espejismos* (dedicado al cambio climático), *Desierto* (acercamiento a este espacio a través de un texto escrito por el mismo profesor) y *Refugiados* (recogiendo la problemática que llevamos abordando desde el curso pasado en el Instituto).



CENTRO: IES Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: Primer curso de Grado Medio de Gestión Administrativa

PROFESORA ORGANIZADORA: Emilia Rodrigo Fernández.



DESCRIPCIÓN: Aprendizaje constructivo-colaborativo, con una visión sociocultural de la cognición para aprovechar el potencial instrumental que ofrece la tecnología en los entornos virtuales.

Proponemos al alumnado desarrollar su capacidad de reflexión, habilidades creativas, comunicacionales y sociales en una experiencia asociada al mundo real. El grupo comprometido realiza actividades conjuntas para la búsqueda de información, recabando datos sobre películas de cine o televisión, letras de música, etc., cuyo tema principal esté relacionado con el agua, en las que éste

elemento básico para la vida sea un referente en sus diversas manifestaciones -gotas de agua, arroyos, fuentes...-. Al mismo tiempo, se ponen en práctica diferentes actividades, originando juegos interactivos, como adivinar el título de una película, proporcionando pistas visuales y descriptivas; en simultaneidad, descubrir el título y artista de un tema musical, animar a interpretar algunas de las letras.



CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: LATÍN de 4º E.S.O. y 1º de Bachillerato

PROFESORA ORGANIZADORA: Irene Florencia Agudo del Campo.



Descripción – Presentamos una síntesis del proyecto IMPERIVM que hemos desarrollado durante el 2º trimestre en las asignaturas de Latín 4º E.S.O. y 1º de Bachillerato. El objetivo del mismo era conocer la creación y desarrollo del Imperio Romano. De entre todos personajes estudiados, para la exposición seleccionamos dos de ellos nacidos en Hispania y que alcanzaron el cargo de *imperator*: Trajano y Adriano.

Elegidos ambos por ser originarios de una localidad próxima a Sevilla, profundizamos en rasgos de su biografía y de su trayectoria personal tanto política como militar, en las obras públicas que ambos ordenaron realizar y en la transcendencia de su paso por la más alta magistratura del estado romano en el siglo II d.C.

El trabajo ha consistido en la búsqueda, selección y organización del muy diverso material digital obtenido de Internet con cuyas conclusiones hemos montado una presentación que se ha explicado al público asistente. Durante la exposición contextualizamos ambas figuras en su época e intentamos transmitir la repercusión que la labor de ambos tuvo en la historia europea posterior.

En la creación del trabajo hemos intentado potenciar las competencias del alumnado, especialmente: lingüística, artística, socio-emocional y digital tanto con las herramientas y canales de información y comunicación utilizados (correo electrónico, aula virtual, tratamiento digital de la documentación seleccionada, creador de presentaciones, carpetas compartidas de Google Drive, carpetas compartidas de Google Fotos, ... entre otras), como con los modelos metodológicos aplicados: aprendizaje basado en proyectos y modelo de aprendizaje CAIT.



Además, intentamos ambientar el espacio que se nos cedió en la feria con imágenes y mapas montados sobre mural y con obras de consulta que dispone el Departamento.



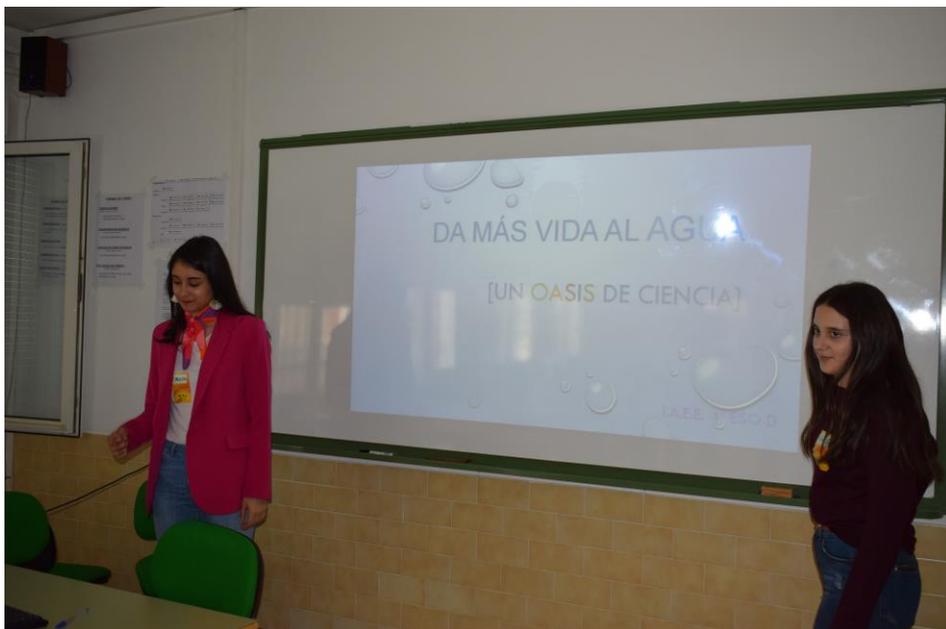
La experiencia ha resultado muy positiva y enriquecedora por ambas partes, tanto desde la organización como desde los participantes que mayor implicación han demostrado.

DA MÁS VIDA AL AGUA

CENTRO: IES Arenas de San Pedro

ALUMNOS: "Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial" de 4ºESO D,

PROFESORA ORGANIZADORA: Emilia Rodrigo Fernández.



DESCRIPCIÓN

Objetivo: Realizar un consumo responsable de agua y promover el cambio en la acción cotidiana, manteniendo un compromiso sostenido en el tiempo.

Competencias: Autonomía e iniciativa personal (CAIP), tratamiento de la información y competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), social y ciudadana (CSC), comunicación lingüística (CL).

Método o proceso: La investigación sigue una metodología de naturaleza cualitativa de carácter exploratorio e interpretativo.



El punto de partida, dos interrogantes: ¿Seremos capaces de ahorrar en el consumo de agua?, ¿dónde están los contadores de agua? Esta segunda pregunta tiene sentido puesto que los alumnos desconocían, en general su ubicación e incluso su existencia.

Recabar información e intercambiarla periódicamente cruzando los datos que se obtenían.

Establecimos el patrón: registrar la muestra inicial y durante periodos quincenales. En la primera muestra, la vida siguió los cauces habituales del consumo en cada unidad de referencia.

Introducir medidas que modificasen los hábitos cotidianos de consumo de agua y comprobar los resultados. Algunas medidas tomadas son: Durante las duchas se cerraron los grifos para enjabonarse e

intentaron reducir el tiempo a tres minutos. Cerrar el grifo mientras se lavan los dientes y utilizarán un vaso de agua para el enjuague; por último, utilizar la lavadora y el lavavajillas en cargas completas.

Se tomaron medidas correctoras por errores en las primeras tomas de datos o ausencia de los mimos.

Se usaron distintas herramientas informáticas para recopilar los datos, analizarlos y mostrar de forma gráfica los resultados.

Finalmente, se desarrolla la capacidad creativa de los alumnos para la elaboración de carteles publicitarios en conceptos plásticos como “gotas de agua”, técnica artística del collage en una gran pancarta, juegos educativos para completar textos y aportación de ideas



CENTRO: IES Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 2º ESO D

PROFESORES ENCARGADOS DE LA ACTIVIDAD: Esther Santidrián Bascarán y Abilio Marcos Vega



DESCRIPCIÓN:

Con motivo de la declaración de 2018 como año internacional del patrimonio europeo, hemos elaborado siete kahoots que responden a distintos aspectos culturales europeos como son la música, la ciencia, el arte, la literatura y el conocimiento geográfico de Europa. Teniendo en cuenta el amplio abanico de edades de los asistentes a la feria, dos de estos kahoots se crearon pensando en alumnos de primaria como destinatarios. Los otros cinco iban dirigidos a alumnos de la ESO y Bachillerato. La actividad pretendía poner a prueba los conocimientos de los jugadores sobre el rico patrimonio europeo de una manera lúdica e interactiva. Estos son los kahoots que nos han servido de instrumento en el desarrollo de esta actividad:

EUREKA: CIENCIA EN EUROPA

¿CUÁNTO SABES DE EUROPA?

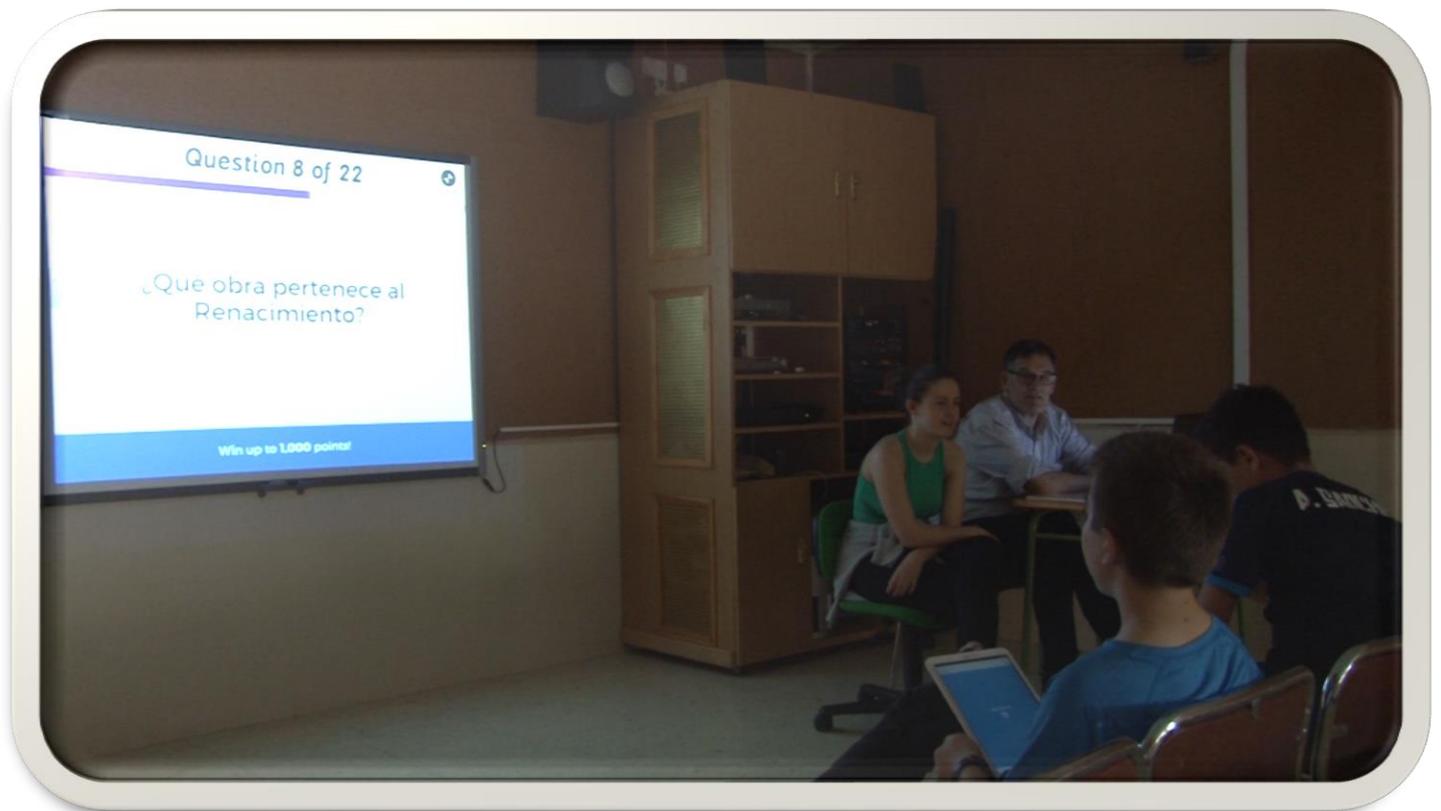
LA ESCRITURA MUSICAL EUROPEA Y SUS INSTRUMENTOS (destinado a primaria)

BIENVENIDOS A EUROPA (destinado a primaria)

UN PASEO POR EUROPA Y SU PATRIMONIO CULTURAL

CLÁSICOS UNIVERSALES EUROPEOS

BREVE RECORRIDO POR LA HISTORIA DE LA MÚSICA EUROPEA



CENTRO: C.R.A Arturo Duperier

ALUMNOS: Educación Primaria de 3º E.P a 6º E.P.

Lanzahita: Alumnado de 3º a 6º

Pedro Bernardo: Alumnado de 3º a 6º

Ramacastañas: Alumnado 2º a 6º

PROFESORA ORGANIZADORA: Cristina Montejo y María Valentín.



Descripción

Lanzahita: Mujeres científicas

Investigaciones y aportaciones de algunas mujeres a las ciencias a nivel mundial, nacional y autonómico a través de una presentación visual en cartulinas. Como actividad didáctica, juego de cartas con ejemplos de mujeres científicas y sus aportaciones.



Nivel: Todos los públicos

Pedro Bernardo: Un paseo por las nubes

Investigación y exposición sobre las nubes, qué tipos hay, cómo reconocerlas y su importancia para prever el tiempo a corto plazo, el ciclo del agua y juegos didácticos para reconocer las nubes.

Nivel: Todos los públicos

Ramacastañas: "Experimentos en casa"

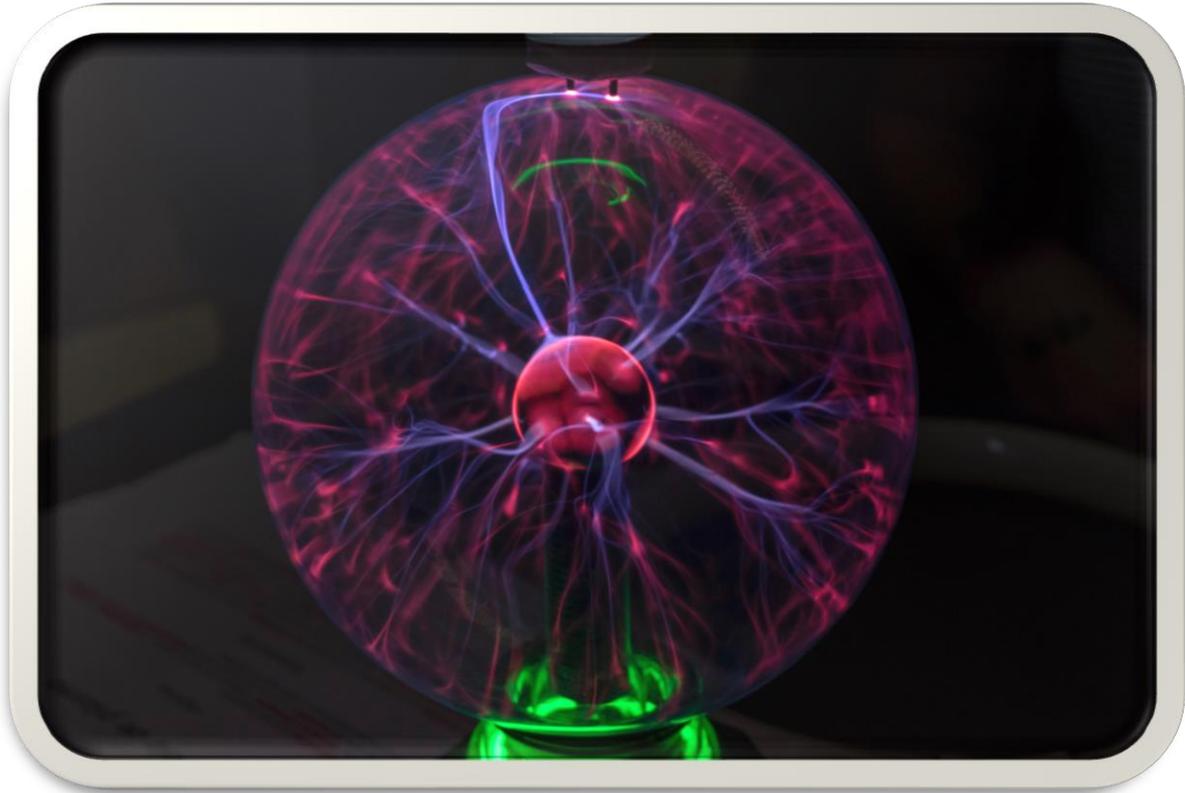
Experimentos de uso domésticos con calor económicos y más ecológicos como calefacción con velas, hornillo con alcohol y latas, vela de aceite y palomitero con latas.



CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 1º Bachillerato A y B

PROFESORA ORGANIZADORA: Julia Noriega Galán



Descripción

La electricidad estática no es una invención humana, está en todas partes. Se puede observar en varias formas en la naturaleza, una manifestación importante de los cuales es el rayo que corresponde a una descarga eléctrica en la atmósfera, que se produce entre una nube y la superficie, o entre dos nubes.

En este stand, los alumnos nos explicaron en qué consistía la electricidad estática para ello contábamos con un electroscopio que nos permitía detectar la presencia de cargas en diferentes objetos y nos enseñaron como se pueden cargar eléctricamente los cuerpos (electrización por frotamiento, por contacto y por inducción) y que un fino chorro de agua deja de caer verticalmente y se desvía cuando le aproximábamos un cuerpo electrizado.

El generador Van der Graaff fue el protagonista de una serie de experiencias con las que pretendíamos poner de manifiesto diversos fenómenos relacionados con la electrostática:

Observación de descargas eléctricas, a través del aire, entre las esferas cargadas eléctricamente con distintos signos.



Observación de la cubeta de Faraday.

Demostrar el efecto de la carga electrostática sobre filamentos ("mechón de pelo" que se insertaba en la parte superior de la cúpula). Al conectar el generador los pelos del mechón se separan al cargarse, separándose de la cúpula y entre ellos a causa de "la repulsión de cargas de igual signo".

Iluminar una lámpara de Neón al situar uno de los extremos del portalámparas cercano a la cúpula mientras se sostiene el otro con la mano. La corriente que fluye desde la cúpula al portalámparas, a través del cuerpo de usted y después a tierra, es la suficiente para hacer que la lámpara de neón se ilumine.



TALLER DE TAROT, TELEPATÍA Y QUIROMANCIA

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 1º de Bachillerato

PROFESOR ORGANIZADOR: José Manuel Pérez Cortijo.



Descripción – Desde el principio se pretendía que la actividad fuera totalmente interactiva. Los alumnos de la clase se dividieron en 3 grupos. Cada uno se hizo responsable de una de las tres pseudociencias propuestas (Quiromancia, Tarot y Telepatía), y se nombró a un jefe responsable de cada grupo. Todos los alumnos buscaron, en diversas fuentes, información sobre sus respectivos temas. Dicha información fue luego revisada por el profesor, y en clase se desarrollaron, a lo largo de varios días, prácticas entre los mismos alumnos, previas a la Feria de la Ciencia. Después cada taller se desarrolló durante la Feria así:

La Telepatía

Consiste en la transmisión de contenidos psíquicos entre individuos a través de la mente sin el uso de agentes físicos. Es considerada como una forma de percepción extrasensorial, además se piensa que es instantánea.

Aunque se han llevado a cabo muchos experimentos, su realidad no es aceptada por la gran mayoría de la comunidad científica, argumentando que las magnitudes de energía que el cerebro humano es capaz de producir resultan insuficientes para permitir la transmisión de información. Algunos investigadores señalan que en un futuro será posible interpretar las ondas cerebrales mediante algún dispositivo y enviar mensajes textuales a un receptor de manera inalámbrica. Sin embargo, no se puede afirmar con veracidad si es falsa o verdadera.

1) En la Quiromancia, los alumnos hacían la lectura de las líneas, los montes y las formas de la mano de todos los visitantes que voluntariamente se ofrecían a ello.

2) En el Tarot los alumnos "echaban" las cartas sobre la mesa y las interpretaban conforme a la información buscada, y siempre en conjunción con la persona que se sentaba voluntariamente para ello.



3) En la Telepatía, se hacía una práctica con las llamadas "Cartas de Zener". En este taller se llevó una hoja de registro sobre los aciertos y los fallos generados por los visitantes, para comprobar si la media estadística era superior a la esperable por azar. (Se tuvo en cuenta diversos factores: edad, sexo y nivel cultural)

En los tres talleres los alumnos se iban alternando para evitar el cansancio.

Las
manos



del alma



CENTRO: IES Arenas de San Pedro

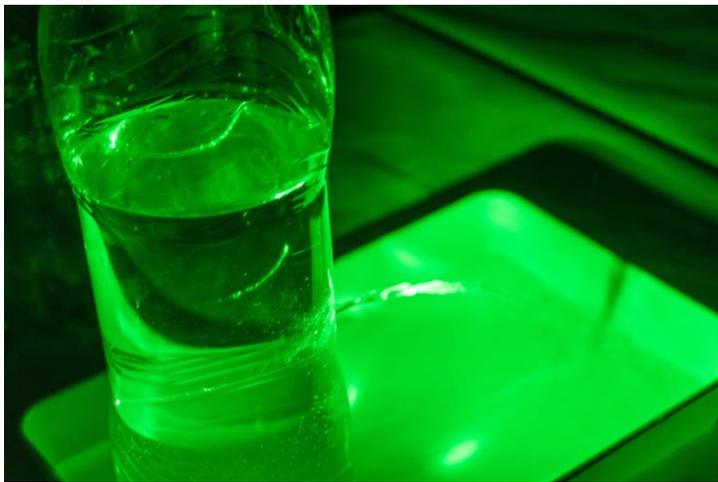
ALUMNOS: 4º ESO B

PROFESOR ENCARGADO DE LA ACTIVIDAD: Verónica Riego Miranda

DESCRIPCIÓN:

La actividad consistió en observar y demostrar algunos de los fenómenos y propiedades de la luz.

- Breve historia de la luz a lo largo de los siglos y el espectro de frecuencias de la luz.
- La refracción de la luz se puede comprobar de varias formas:
 - Mediante un vaso con agua y un lápiz (parece que el lápiz se dobla)
 - Con un láser y bolitas de gel. Con esto también comprobamos que el índice de refracción de las bolitas de gel y el agua es prácticamente el mismo.
 - Con un vaso con agua y una flecha dibujada en un papel, a flecha cambia de sentido al atravesar la luz medios con diferente índice de refracción.
- Reflexión de la luz:
 - Empleando espejos.
 - Con un bol de acero inoxidable con agua y pelotas de colores se consigue cambiar el color del agua.
- Con el disco de Newton se puede ver como al girar un disco con los siete colores del arcoíris el color resultante que se ve es el blanco.





- Mezcla aditiva de luces de colores: empleando focos con filtros de celofán rojo, azul y verde (colores primarios) se consiguen los colores secundarios.
- Con una botella de agua con un pequeño orificio y un láser verde se consigue experimentar la reflexión total, que es el fundamento de la fibra óptica.
- Fluorescencia y fosforescencia: utilizando luz negra se puede ver la diferencia entre ambos procesos y observar estas propiedades en objetos y productos cotidianos (carteles, detergente, tónica, etc).
- Ilusiones ópticas en las que el cerebro pretende engañar a nuestros ojos



EL DESIERTO Y EL PETIT PRINCE

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro

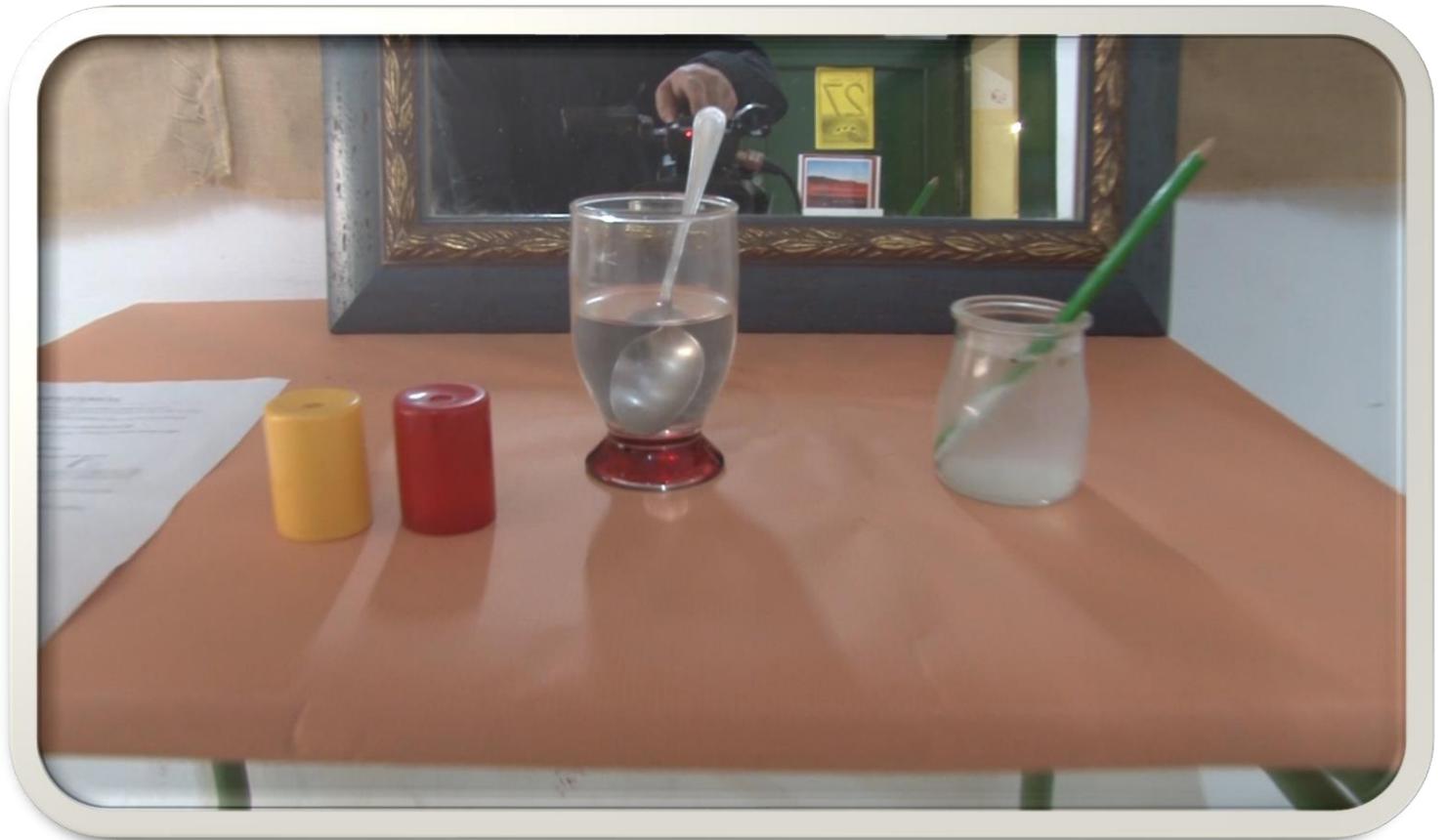
ALUMNOS: Francés

PROFESORA ORGANIZADORA: María Luisa Díez Mendoza.

DESCRIPCIÓN:

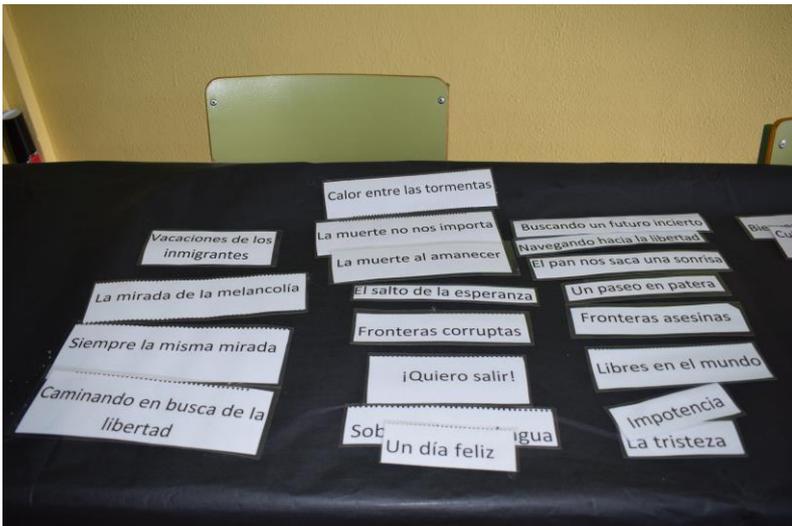
Ambientación con materiales sobre episodios del famoso libro El Principito.





CENTRO: IES ARENAS DE SAN PEDRO y CRA CAMILO JOSÉ CELA

ALUMNOS: E. infantil (1º y 2º), Primaria (4º, 5º Y 6º), Compensatoria, Educación Especial, PMAR I y PMAR II, FPBIMP, alumnas de Filosofía (1º BCH D).



Descripción de la actividad

“Oasis de calma” engloba varias actividades y talleres que girarán en torno a temas sobre inteligencia emocional hacia las personas (caso de los refugiados, autoconocimiento...) y hacia el planeta tierra, abordando cuestiones como la sensibilización y los cuidados para con el prójimo y el medio ambiente.

En la 1ª zona “La mirada de las emociones”, se realizarán actividades para aprender a querer y desaprender a odiar. En la 2ª zona, “El rincón de la yaya”, realizaremos actividades recuperar conocimientos de productos naturales para la

salud humana y de la tierra. En la 3ª zona presentaremos “el calendario lunar”, un conocimiento ancestral fundamental para el cuidado de la tierra y del ser humano.

Prepararemos las siguientes actividades y talleres:

1) LA MIRADA DE LAS EMOCIONES. Se incluirán dos actividades: 1) un cuento al respecto titulado “La pequeña Carlota”, trabajando los problemas de discriminación ante lo diferente; 2) y 3) espacio de sensibilización ante la situación de los refugiados y reconocimiento de emociones. y 4) se realizarán dos experimentos: “Fluido no newtoniano” Conseguir un fluido que no tiene una viscosidad definida, cuando le aplicamos mucha presión se comporta como un sólido, y si le aplicamos poca presión como un líquido. (usos: Chalecos para protección en deportes extremos, antibalas...) y “arena mágica”. Conseguir una arena impermeable al agua, para mejorar la agricultura en zonas áridas.

2) EL RINCÓN DE LA YAYA

- Cosmética natural: como hacer cera natural para depilar y diferentes preparados para la belleza.
- Elaborar crema de caléndula.
- Cómo hacer jabón casero saludable.
- Cómo aromatizar el aceite de oliva, con cata.



- Preparar distintos alcoholes para friegas y sus usos,
- Preparar un jarabe para la tos.
- Cómo hacer ambientadores naturales.
- Preparado para salvar las coles de gusanos,



3) Importancia del CICLO LUNAR para trabajar la salud y la huerta. Las fases de la luna cómo influyen en la agricultura, cuando es mejor sembrar, que productos sembrar...

Profesores responsables: Noelia Moreno, M^a Cristina Jiménez, Inmaculada Sánchez, Inmaculada Terán, Juana Cano e Irene Rodriguez Báñez. 29a Un mar de colores - Fideos saltarines -La luz que se traga la moneda (sólo mañana del 26) Luego.



CENTRO: CEIP ZORRILLA MONROY

ALUMNOS: de Primaria del CEIP ZORRILLA MONROY de Arenas de San Pedro.



LA LUZ QUE TRAGA LA MONEDA



MUNDO DE COLORES



FIDEOS SALTARINES



ASOCIACIÓN DE JÓVENES SOLIDARIOS

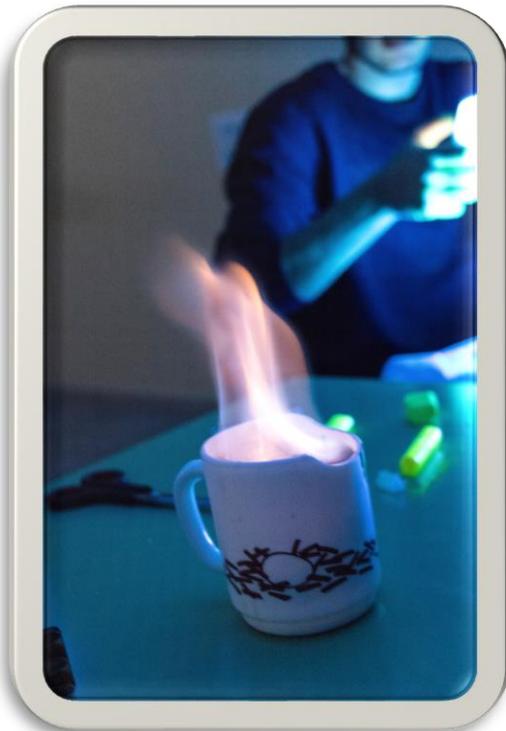
Aquí aprendemos:

Slime fluorescente para jugar en la oscuridad

Jabón fluorescente

Materiales inflamables con llamas de colores









¿A QUÉ SUENAN LAS MATEMÁTICAS?

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 4ºESO.

PROFESORA ORGANIZADORA: Ana Yolanda Miranda López.



Descripción

Nos remontamos a Pitágoras, quien descubrió la importancia de los números en la música y la relación existente entre esta disciplina y las matemáticas. Curiosamente, las matemáticas y la música tienen en común una propiedad excepcional: ambas constituyen lenguajes universales.

Esta actividad va dirigida a los alumnos de 4º de ESO, estos deben estudiar la relación entre las matemáticas y la música. A través de la investigación, experimentación y el razonamiento trabajan en dos proyectos:

Construir un monacordio investigando como Pitágoras encontró la relación entre las notas musicales y las fracciones, relacionando las proporciones matemáticas que hay en la música. Poca gente sabe que fueron los filósofos pitagóricos los que pusieron las bases de nuestra música actual.

Diseñar un juego que utiliza la combinatoria para componer un reggaetón.

CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

ALUMNOS: 1º de ESO

PROFESORAS ORGANIZADORAS: FLOR MARIA ONTAÑÓN Y MARIA INMACULADA GONZÁLEZ CANO

Descripción

A partir de la resolución de adivinanzas y juegos matemáticos los visitantes elaboran una frase de Ghandi alusiva a la necesidad de optimizar los recursos del planeta ponderando el reparto equitativo y el uso racional.

Se elaboró un panel con casillas huecas y fichas con las letras que los visitantes debían obtener hasta completar la frase de Gandhi “Hay suficiente en el mundo para las necesidades del Hombre, pero no para su avaricia” aludiendo a la necesidad de optimizar los recursos del planeta, el reparto equitativo y el uso racional de los mismos.

Los alumnos de 1º de ESO han sido los encargados de explicar a los visitantes como conseguir las fichas: cada letra del abecedario tenía asociado un número y cada número era el resultado de una adivinanza que se planteaba al visitante, a medida que se daban las respuestas correctas los alumnos encargados del stand colocaban la letra correspondiente en la posición adecuada hasta que los visitantes adivinaba la frase.

El objetivo del stand ha sido acercar las Matemáticas a mayores y pequeños de un modo lúdico, recordando a través del mensaje la necesidad de un consumo responsable.

Se han desarrollado diversas competencias como la matemática, Comunicación Lingüística, Social y ciudadana...



CENTRO: I.E.S. Arenas de San Pedro.

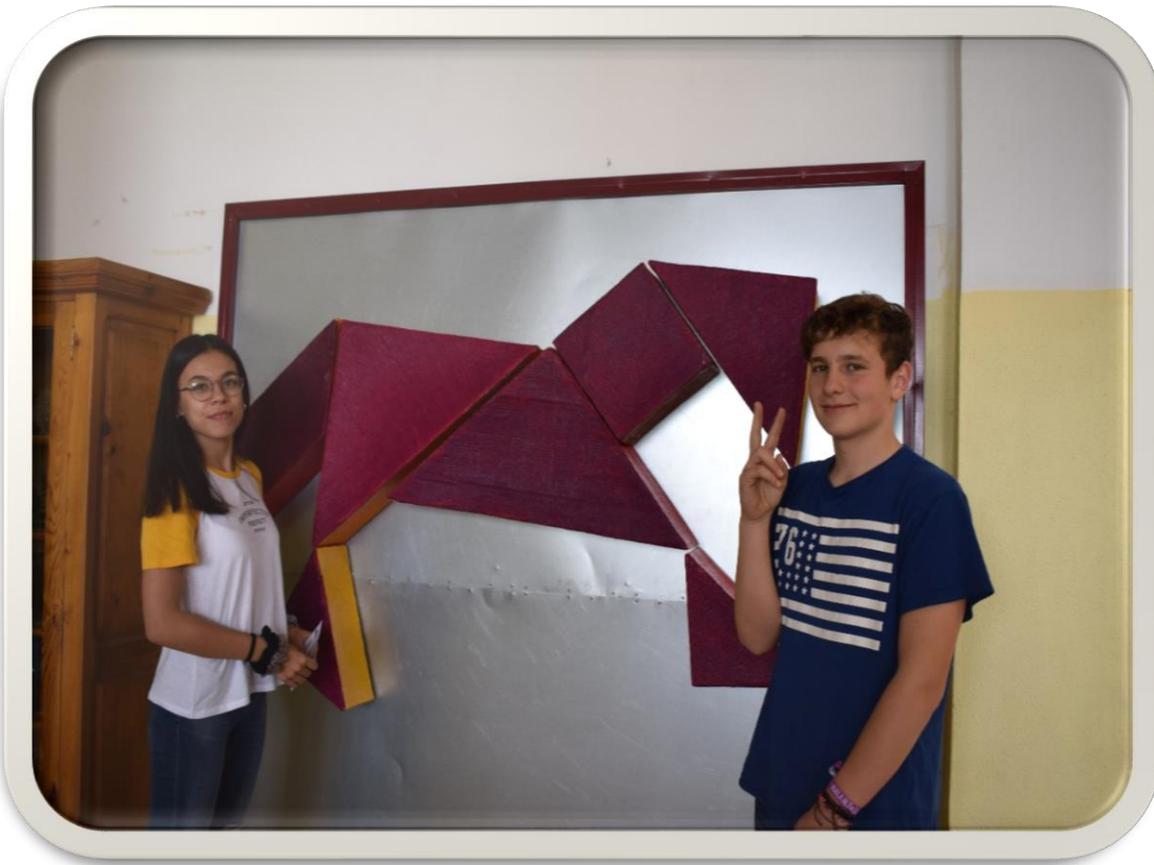
ALUMNOS: 3º D y E.

PROFESORA ORGANIZADORA: Mercedes Navarro Cuesta y Rosa Montesinos de la Puente.



Descripción

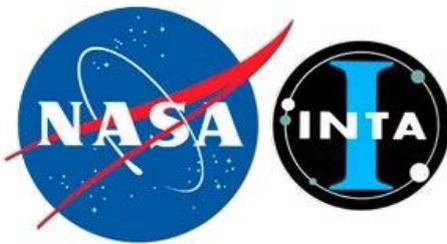
Los alumnos exponían los juegos de tangram que ellos mismos habían realizado en diferentes materiales y enseñaban a los visitantes cómo hacer uno de papel que luego se puede pasar a otro material. Además, mostraban diferentes figuras para animar a los demás a jugar con el tangram, creando afición por este juego chino que desarrolla la capacidad espacial.



COLABORADORES:



Amigos del Pueblo Saharaui



PATROCINADORES:



Ayuntamiento de Arenas de San Pedro



Unión Europea

Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

