

El IES Azuer participa en el Concurso Experimat 2024: Fomentando la Creatividad Científica en la Educación



El Instituto de Educación Secundaria (IES) Azuer se une al emocionante desafío del Concurso Experimat 2024, una plataforma que promueve la exploración científica entre estudiantes y docentes de diversos niveles educativos. El certamen, que se enmarca en el ámbito de la investigación y el desarrollo científico, busca estimular la creatividad y el ingenio en el abordaje de temas relacionados con los materiales y sus aplicaciones.

El concurso está abierto a alumnos y profesores de Educación Secundaria, Educación Especial, Bachillerato, Formación Profesional y Grados Universitarios. Los participantes tienen la oportunidad de formar equipos de hasta cinco estudiantes y un profesor, trabajando juntos en la creación de un vídeo que explore un experimento o invento vinculado a las propiedades o aplicaciones de los materiales.

Los trabajos presentados deben ser originales y no haber sido presentados previamente en otros concursos similares. Cada equipo puede enviar un único vídeo, el cual debe tener una duración máxima de 3 minutos y cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en las bases del concurso.

Entre las categorías establecidas se encuentran: S (estudiantes de ESO, educación especial y ciclo básico de FP), M (estudiantes de bachillerato y ciclo medio de FP), L (estudiantes universitarios y de FP grado superior) y XL (doctorandos/as). Se otorgarán premios al mejor vídeo de cada categoría, así como un premio especial al vídeo más votado en YouTube.

El jurado, compuesto por expertos en el área de materiales vinculados al proyecto MATERLAND, valorará aspectos como la claridad en la exposición, el uso adecuado del lenguaje científico, la calidad formal del vídeo y la creatividad y originalidad del experimento o invento presentado.

Los trabajos presentados por el IES Azuer” muestran una amplia gama de investigaciones y experimentos y han sido realizados por los alumnos de 2º de Bachillerato que cursan la materia “Investigación y Desarrollo Científico” y son los siguientes:

FIBRA ÓPTICA, LA MAGIA DE INTERNET. De los alumnos Juan Rodero y Elena Inarejos.

El vídeo explica un problema de conexión a internet entre Elena y Juan, resolviéndose al descubrir la necesidad de fibra óptica. Describe la fibra óptica como un medio de transmisión de datos a través de hilos transparentes, creada en 1952. Destaca su aplicación en telecomunicaciones, redes, y aplicaciones industriales. Menciona su proceso de obtención y la transferencia de señales luminosas. Concluye resaltando su utilidad para internet y telecomunicaciones, ilustrado con un experimento de refracción de luz. La fibra óptica se destaca por su ancho de banda, menor pérdida de señal, y mayor velocidad en comparación con los cables metálicos.



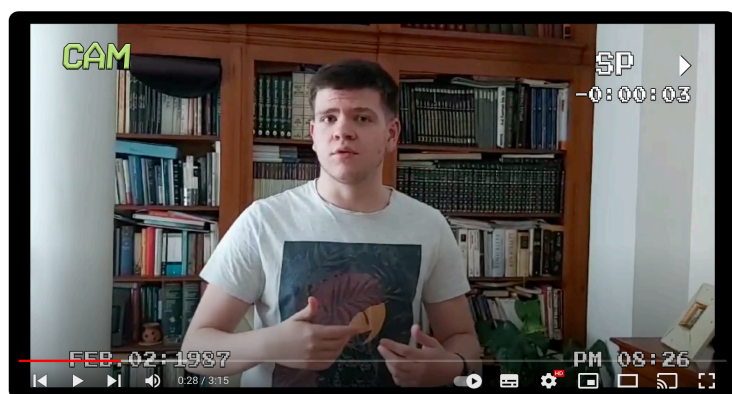
Fibra óptica, la magia de internet

Summarize

https://www.youtube.com/watch?v=t4z8OfIX4Uo&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_11o&index=16

CARBONILLA Y GRAFITO: DOS CARAS DEL CARBONO de Pablo López de Pablo y Roberto Jurado .

En el vídeo, el presentador destaca la fascinación del grafito, un mineral con una historia intrigante y múltiples usos. Se menciona su descubrimiento en Inglaterra en 1564 después de que una tormenta revelara su presencia. Se extrae de esquistos de grafito y cristalinos y se utilizan en una variedad de aplicaciones cotidianas debido a sus propiedades singulares. Luego, se presenta un experimento llamativo en el laboratorio: la transformación de un huevo común en un objeto plateado utilizando carbonilla. Con la ayuda de una vela, el huevo someta al humo hasta que adquiere una capa de carbonilla que parece plata al sumergirlo en agua Este experimento demuestra la versatilidad y el potencial de la carbonilla en aplicaciones prácticas y experimentales. El presentador concluye resaltando el valor del grafito en la industria y su capacidad para generar experimentos emocionantes, invitando a los espectadores a unirse a futuras aventuras científicas



Grafito

SOCIEMAT
455 suscriptores

Suscrito

3

Compartir

Compartir

Descargar

Summarize

https://www.youtube.com/watch?v=n6nmmwZb3n8&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_11o&index=26

HUESO DE SEPIA de Nerea Valera y Sergio Barato

La sepia posee un hueso interno llamado "gibón", hecho de carbonato de calcio, que actúa como una especie de vejiga natatoria para regular su flotabilidad. Este órgano es exclusivo de las sepias y les permite controlar su profundidad de nado. Además de su función biológica, el hueso de sepia tiene diversas aplicaciones prácticas. Se propone como material para la síntesis de cerámicas porosas y permeables, relleno de caucho natural y en ingeniería de materiales. Se ha demostrado su biocompatibilidad con el tejido óseo humano, lo que sugiere su uso en andamios para mejorar la interacción con tejidos. En un experimento para demostrar la permeabilidad del hueso de sepia, se observa su capacidad para absorber un colorante azul de metileno, evidenciando su permeabilidad a otras sustancias. Además, se muestra cómo reacciona el carbonato de calcio del hueso ante el ácido clorhídrico, liberando dióxido de carbono. Estos experimentos proporcionan información sobre las propiedades del hueso de sepia y su potencial en diversas aplicaciones científicas y tecnológicas.



Pluma de sepia



Suscrito

1



Compartir

Descargar

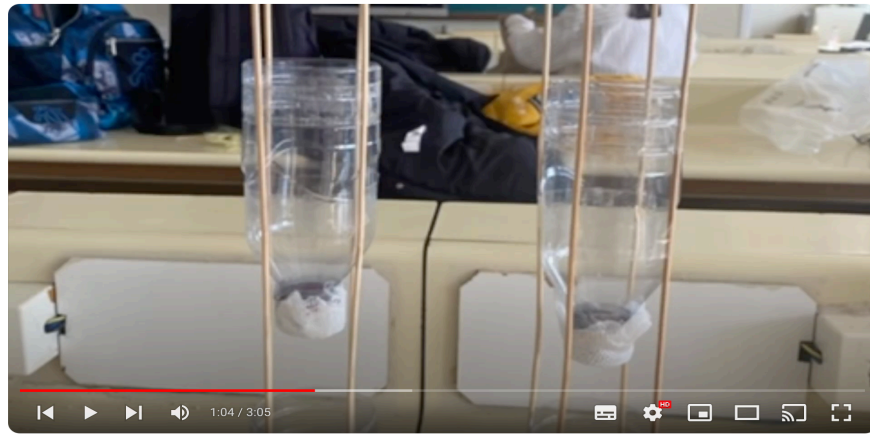


Summarize

https://www.youtube.com/watch?v=iMXTSLWrLsE&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_1lo&index=25

TIERRA DE DIATOMEAS de Mariana Molina, Lucía Martín y Joaquín Valencia

Alfred Nobel, junto a su hermano, experimentaron con la nitroglicerina, buscando crear explosiones controladas con un detonador. Sin embargo, enfrentaron problemas de seguridad y distancia. Para resolver estos problemas, Nobel mezcló nitrocelulosa con una pasta porosa, la tierra de diatomeas, creando un producto fácilmente manipulable y transportable, conocido como dinamita, patentado el 19 de septiembre de 1866 en Suecia. En el video, se muestra un experimento donde se comparan los filtros hechos de carbono activo y de tierra de diatomeas para purificar aguas con diversos residuos. Este experimento ilustra las propiedades absorbentes y filtrantes de la tierra de diatomeas, un material utilizado en diversas aplicaciones, desde la agricultura hasta la purificación de agua.



Tierra de diatomeas

SOCIEMAT
455 suscriptores

Suscrito

1



Compartir

Descargar



Summarize

https://www.youtube.com/watch?v=m5tIZQExuEk&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_1lo&index=18

POLIESPAN de Javier Bellón y Aarón Torres

En el vídeo, dos estudiantes, Javier y Aarón, presentan una práctica donde fabrican pegamento casero utilizando poliespan y disolvente de pintura. Comienzan mezclando el disolvente en un recipiente de vidrio y agregando trozos de poliespan, notando que se disuelve gradualmente. Una vez que obtienen una consistencia adecuada, prueban la efectividad del pegamento en diferentes materiales como cartón, plástico, metal y vidrio. Después de aplicar el pegamento en cada material, lo dejan reposar durante un día. Al día siguiente, verifican si el pegamento casero ha sido efectivo observando si los materiales se han adherido correctamente. Concluyen que el pegamento casero ha sido efectivo en todos los materiales probados, demostrando su funcionalidad. Este proceso destaca la capacidad de crear pegamento utilizable con materiales simples y accesibles, además de resaltar la importancia de la experimentación y la observación en la fabricación de productos caseros.



Poliespan

Summarize

https://www.youtube.com/watch?v=WfsHaOK8Tzw&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_1lo&index=17

LÍQUIDO NO NEWTONIANO de Chaymaa y Lavinia

En este vídeo se presentan la creación de un fluido no newtoniano, capaz de comportarse como sólido o líquido según la fuerza aplicada. Utilizan maicena y agua, mezclándolos gradualmente en un recipiente con una cucharilla. Este fluido exhibe comportamiento líquido cuando no se aplica fuerza, pero se solidifica bajo presión, formando redes que lo convierten en sólido. Una aplicación interesante es su uso en chalecos antibalas: en reposo, el fluido permanece líquido, pero al recibir el impacto de una bala, se solidifica, deteniendo su avance y protegiendo al usuario.



Líquido no newtoniano

✦ Summarize

https://www.youtube.com/watch?v=WvxdPL7ZFIE&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_1lo&index=20

El concurso Experimat 2024 (<https://materland.sociemat.es/experimat/>) ofrece una plataforma única para que estudiantes y docentes exploren su curiosidad científica, desarrollen habilidades de investigación y experimentación, y compartan sus descubrimientos con una audiencia más amplia. Esta iniciativa no solo impulsa el interés por la ciencia y la tecnología, sino que también fomenta el trabajo en equipo, la creatividad y el pensamiento crítico entre los participantes.

Desde el IES Azuer, se anima a todos los interesados a votar por sus vídeos favoritos en YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=VZdcPBb7OG8&list=PLpeUD5rLNYnd_SnmPq8LUfQD7ED41_1lo&index=4) y apoyar así el talento y la dedicación de los estudiantes y docentes que participan en este emocionante concurso. ¡Que gane la ciencia y la creatividad!