

## CATÁLOGO DE ACTIVIDADES

### EVENTOS DE DIVULGACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

#### Índice

Prácticas Demostrativas de Física.....	1 – 3
Actividades de Matemáticas.....	4 – 5
Prácticas Demostrativas de Química.....	6 - 10
Ponencias.....	11

## PRÁCTICAS DEMOSTRATIVAS DE FÍSICA

### Electricidad

Bobina de Tesla energizada por un panel solar

*Demostrar experimentalmente, la inducción de corrientes eléctricas y el principio de funcionamiento de un panel solar.*



*Demostrar que la luz blanca está compuesta por todos los colores pertenecientes al rango visible del espectro electromagnético.*

### Óptica

Disco de Newton

### Óptica

Reflexión total interna

*Demostrar la reflexión total interna, a partir del ángulo crítico en el cual se produce dicho fenómeno, además de la refracción de haces de luz.*



Índice

## Electricidad y Magnetismo

### Plasmas

*Demostrar como se forma un plasma a partir de la ionización del aire, así como mencionar los plasmas que podemos encontrar en la naturaleza.*



*Demostrar la existencia de campos magnéticos, así como de líneas de campo magnético.*

### Magnetismo

#### Campos magnéticos 3D

### Electricidad

#### Bobina de Tesla

*Demostrar el funcionamiento de una bobina de Tesla a partir de la corriente alterna*



Índice

Hidrostática

Brazo hidráulico

*Demostrar el principio de pascal a partir de un brazo hidráulico casero*



*Demostrar el principio de funcionamiento de una fuente a partir del concepto de presión hidrostática.*

Hidrostática

Fuente de Herón

Magnetismo

Levitación magnética

*Demostrar la repulsión de campos magnéticos, haciendo levitar imanes de neodimio*



Índice

## ACTIVIDADES DE MATEMÁTICAS

Matemáticas

Rompecabezas

*Demostrar destreza al armar el rompecabezas*



*Demostrar el teorema de Pitágoras al elevar al cuadrado las cantidades marcadas, una vez obtenido los cuadrados, estos tendrían que ser el cuadrado de la hipotenusa.*

Trigonometría

Cuadros de Fomi

Geometría

Tangram

*Demostrar destreza al Armar el tangram con límite de tiempo*



Índice

Aritmética

Jenga

*Demostrar habilidad matemática al realizar operaciones aritméticas con un jenga*



Índice

## PRÁCTICAS DEMOSTRATIVAS DE QUÍMICA

Química

¿Cómo funciona un extintor?

*Explicar la reacción entre un ácido y una base.*



*Explicar la reacción entre un ácido y una base.*

Química

Bolas saltarinas

Química

Tinta invisible

*Explicar la reacción de oxidación.*



Índice

Química

La serpiente del faraón

*Explicar la reacción de deshidratación.*



*Explicar la reacción de oxidación exotérmica.*

Química

Fuego verde

Química

La materia ¿Desaparece?

*Explicar fuerzas de cohesión entre las moléculas.*



Índice



Química

Pasta de elefante

*Realizar una práctica demostrativa de la catalización de una reacción.*



*Realizar una práctica demostrativa acerca de soluciones, disolviendo unice1.*

Química

Derritiendo unice1

Química

Fluido no newtoniano

*Demostrar la variación de la viscosidad de la materia al modificar la tensión cortante.*



Índice

Química

Reacciones químicas en tu boca

*Demostrar que la masticación forma parte de una reacción química.*



*Escribir un mensaje que aparece por arte de magia.*

Química

Escritura mágica

Química

Esferas flotantes

*Hacer flotar esferas coloreadas entre agua y aceite.*



Índice

Química

Como atrapar gotas de aceite

*Demostrar que la gravedad tiene poco efecto sobre los cuerpos sumergidos en un líquido.*



*Explicar que el aire está compuesto por materia, por lo que indudablemente ocupa un lugar en el espacio.*

Química

El aire ocupa un lugar

Química

Volcán casero

*Explicar la reacción entre ácido y base.*



Índice

## PONENCIAS

### Ponencias

- **Un día con Issac Newton**  
*Demostrar mediante simulaciones en plataforma Yenka las tres leyes de Newton*
- **Matemáticas, Ciencia y Tecnología**  
*Identificar el uso y la aplicación de las matemáticas en la vida cotidiana y su importancia como ciencia para la generación de nuevas tecnologías*
- **La capsaicina y el dolor**  
*Conocer el mecanismo de acción de la Capsaicina y análogos en receptores que regulan el dolor en las personas*



Índice